



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

**“FACTORES RELACIONADOS AL SÍNDROME
METABÓLICO EN LA POBLACIÓN ADULTA QUE ACUDE
AL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN
MEDRANO DE HUÁNUCO 2016”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

TESISTA:
Bach. LOPEZ GARCIA, Fiorella Lisbeth

ASESOR:
Lic. Enf. BORNEO CANTALICIO, Eler

HUÁNUCO - PERÚ

DICIEMBRE, 2016



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 11:00 horas del día 19 del mes de diciembre del año dos mil dieciséis, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- | | |
|---|-------------------|
| • Dra. Gladys Liliana Rodríguez De Lombardi | Presidenta |
| • Lic. Enf. David Aníbal Barrueta Santillán | Secretario |
| • Lic. Enf. Diana Karina Palma Lozano | Vocal |

Nombrados mediante Resolución N°2140-2016-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: **"FACTORES RELACIONADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN ADULTA QUE ACUDE AL HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO DE HUÁNUCO 2016"**, presentada por la Bachiller en Enfermería **Srta. Fiorella Lisbeth LÓPEZ GARCÍA**, para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado por Consenso con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de Bueno.

Siendo las 12:30 horas del día 19 del mes de Diciembre del año 2016, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


PRESIDENTA


SECRETARIO


VOCAL

DEDICATORIA

En presente trabajo está dedicado en primer instancia a Dios, por ser nuestra guía en forma diaria, A mis Padres Eladia y Jesús por su constante apoyo y protección a lo largo de mi carrera, a mis hermanos Neil e Ivette por su confianza y compañía para hacer posible el logro de mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en principio a mis padres, familia en general por su amor incondicional, ser mi apoyo y soporte durante el tiempo Universitario. A mi Asesor de Tesis al Lic. Enfermería Eler Borneo Cantalicio por su soporte y colaboración con sus conocimientos para la finalización del presente.

A los docentes de la Escuela académica profesional de enfermería por sus conocimientos y apoyo constante.

Al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco, por las facilidades prestadas para su realización.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores que están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016. **Métodos:** Se llevó a cabo un estudio correlacional con 152 pacientes seleccionados por muestreo aleatorio simple en el servicio de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016. En la recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos. Para el análisis inferencial de los resultados se utilizó la Prueba Chi cuadrado de independencia con significancia al 0,05. **Resultados:** El 52,6% (80 pacientes) tuvieron síndrome metabólico. Por otro lado dentro de los factores nutricionales, se encontró relación significativa estadísticamente entre el consumo de comidas irregulares ($X^2=6,890$ $P\leq 0,009$), consumo de café ($X^2=19,33$ $P\leq 0,000$), consumo de alcohol ($X^2=8,034$ $P\leq 0,005$), consumo de azúcares refinados ($X^2=8,750$ $P\leq 0,003$), consumo de bebidas gaseosas ($X^2=10,42$ $P\leq 0,001$) consumo de frituras o alimentos fritos ($X^2=19,33$ $P\leq 0,000$). Para los factores psicosociales la depresión ($X^2=0,23$; $P\leq 0,633$), no resultó significativo; y finalmente en los factores ambientales, multiparidad ($X^2=0,212$; $P\leq 0,700$), menopausia ($X^2=0,020$; $P\leq 0,885$) no resultaron significativos estadísticamente. **Conclusión:** Existe relación estadísticamente significativa, para los factores nutricionales, psicosociales y ambientales con el síndrome metabólico.

Palabras Claves: *síndrome metabólico, factores, adulto*

ABSTRACT

Objective: To determine the factors related to metabolic syndrome in adult population attending the Regional Hospital Hermilio Valdizan of Huanuco 2016

Methods: We conducted a correlational study with 152 patients selected by simple random sampling in the internal medicine department of the Regional Hospital of Huánuco Hermilio Valdizán Medrano 2016. Medrano data collection a data collection sheet was used. For the inferential analysis of the results the chi-square test of independence was used with significance at 0.05.

Results: 52.6% (80 patients) had metabolic syndrome. On the other hand within nutritional factors, statistically significant relationship between eating irregular meals ($X^2 = 6,890$ $P \leq 0,009$), coffee consumption ($X^2 = 19.33$ $P \leq 0,000$), alcohol ($X^2 = 8,034$ was found $P \leq 0,005$), consumption of refined sugars ($X^2 = 8,750$ $P \leq 0,003$), consumption of soft drinks ($X^2 = 10.42$ $P \leq 0,001$) consumption of fried or fried foods ($X^2 = 19.33$ $P \leq 0,000$) .For depression psychosocial factors ($X^2 = 0.23$; $P \leq 0,633$), not significant; and finally environmental , multiparity ($X^2 = 0.212$; $P \leq 0,700$), menopause ($X^2 = 0.020$; $P \leq 0,885$) were not statistically significant.

Conclusion: There is a statistically significant relationship, for nutritional, psychosocial and environmental factors with metabolic syndrome

Key words: metabolic syndrome factors, adult

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Metabólico (SM) constituye un problema de salud pública; ha sido estudiado desde la década de los 80. Es la principal causa de morbilidad a nivel local, nacional y mundial ⁽¹⁾.

Su aumento a nivel mundial se ve relacionado con estilos de vida no saludables como son el sedentarismo y el incremento de la población obesa, sobre todo la de tipo central que está relacionada con trastornos metabólicos; a pesar de que su prevalencia es alta, aún no existe consenso sobre los criterios de diagnóstico del SM y varía según el criterio empleado y la población de estudio⁽²⁾.

La falta de actividad física, los malos hábitos alimenticios, se han incrementado en la población a nivel mundial y la han vuelto sedentaria y obesa debido al desarrollo tecnológico, a la comodidad; también al desconocimiento o falta de información, lo que trae consigo una predisposición a padecer de enfermedades crónicas, las mismas que aumentan la morbilidad y significan gastos para la salud; por ello, es necesario conocer la realidad para poder actuar ⁽³⁾.

En el Síndrome Metabólico intervienen factores de riesgo como la obesidad tipo central, dislipidemias, intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial, disminución de los niveles de colesterol HDL. En éstos interactúan aspectos genéticos, ambientales y económicos que significan un incremento de su prevalencia a nivel mundial y el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2, enfermedad coronaria y cerebrovascular⁽⁴⁾.

Con lo expuesto anteriormente, sobre la patogénesis del Síndrome Metabólico; se puede señalar que todos sus factores pueden ser prevenidos si se cambia radicalmente los malos hábitos de vida; de esta manera se disminuirá su incidencia y prevalencia y así se podrá prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles ⁽⁵⁾.

El estudio analiza la relación existente entre los factores que se relacionan con el síndrome metabólico en el servicio de Medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, fue realizado con la finalidad de mejorar y reorientar las intervenciones preventivas para mejora de las condiciones de salud existentes .Para el cual se estructuraron 5 capítulos.

En el primer capítulo se aborda el problema de investigación el mismo que contiene la descripción del problema, formulación del problema, objetivo, tanto general como específicos; hipótesis, identificación de variables, operacionalización de variables, y la justificación de la investigación de manera teórica, práctica y metodológica.

En el segundo capítulo se muestra el marco teórico el mismo que contiene la descripción detallada de los antecedentes de investigación tanto internacionales, nacionales como locales, bases teóricas, bases conceptuales, y definición de términos operacionales. En el tercer capítulo se aborda al marco metodológico el cual está compuesto de las siguientes partes: tipo, diseño de estudio, población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos, procedimientos de recolección de datos, elaboración de datos, análisis e interpretación de datos, y consideraciones éticas.

VIII

En el cuarto capítulo se exhibe al análisis de resultados el mismo que contiene los resultados descriptivos e inferenciales. En el quinto capítulo se muestra a la discusión de los resultados significativos.

Finalmente, se muestran las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

.

INDICE GENERAL DEL CONTENIDO

| | Pág. |
|-----------------|------|
| Dedicatoria | II |
| Agradecimientos | III |
| Resumen | IV |
| Abstract | V |
| Introducción. | VI |

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

| | |
|--|----|
| 1.1. Descripción del problema | 1 |
| 1.2. Formulación del problema | 6 |
| 1.2.1. Problema general | 6 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 6 |
| 1.3. Objetivos | |
| 1.3.1. Objetivo general | 7 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 7 |
| 1.4. Hipótesis | 7 |
| 1.4.1. Hipótesis general | 7 |
| 1.4.2. Hipótesis específicas | 8 |
| 1.5. Identificación de Variables | 9 |
| 1.6. Operacionalización de las variables | 10 |
| 1.7. Justificación e importancia | 11 |
| 1.7.1. A nivel teórico | 11 |
| 1.7.2. A nivel metodológico | 13 |
| 1.7.3. A nivel práctico | 13 |

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

| | |
|---|----|
| 2.1. Antecedentes de investigación | 15 |
| 2.2. Bases teóricas que sustentan en el estudio | 27 |
| 2.2.1 Teoría del origen fisiopatológico del síndrome metabólico | 27 |
| 2.3. Bases conceptuales: | 28 |
| 2.3.1 Síndrome metabólico | 28 |
| 2.3.2. Factores asociados al síndrome metabólico | 30 |
| 2.3.3 Factores nutricionales | 33 |
| 2.3.4 Factores psicosociales | 36 |
| 2.3.5 Factores ambientales | 38 |

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

| | |
|---|----|
| 3.1. Tipo de estudio | 41 |
| 3.2. Diseño del estudio | 42 |
| 3.3. Nivel de Investigación | 42 |
| 3.4. Población | 42 |
| 3.4.1 Características generales de la población | 43 |
| 3.4.2 Ubicación de la población en espacio y tiempo | 43 |
| 3.5. Muestra y muestreo | 44 |
| 3.5.1. Tamaño de la muestra | 44 |
| 3.5.2. Tipo de muestreo | 45 |
| 3.6. Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación | 45 |
| 3.6.1 Método | 45 |
| 3.6.2 Instrumentos | 45 |
| 3.6.3 Validez y confiabilidad de los instrumentos | 47 |
| 3.7. Procedimientos de recolección de datos | 48 |
| 3.8. Elaboración de los datos | 49 |
| 3.9. Análisis de los datos | 49 |
| 3.10 Aspectos éticos de la investigación | 50 |

CAPÍTULO IV

4. ANALISIS DE RESULTADOS

| | |
|-------------------------------|----|
| 4.1. Resultados descriptivos | 51 |
| 4.2. Resultados inferenciales | 63 |

CAPITULO V

5. DISCUSION

| | |
|---------------------------------|----|
| 5.1 Discusión de los resultados | 70 |
| Conclusiones | 74 |
| Recomendaciones | 76 |
| Referencias bibliográficas | 77 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 01 | Criterios para diagnosticar obesidad según la OMS Grados de obesidad según IMC | 30 |
| Tabla 02 | Criterios de Diagnóstico Dislipidemias | 32 |
| Tabla 03 | Rangos de Presión Arterial | 33 |
| Tabla 04 | Criterios de la SEEDO para la clasificación del peso según el IMC | 35 |
| Tabla 05 | Edad en años de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 51 |
| Tabla 06 | Distribución porcentual del Género de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 52 |
| Tabla 07 | Grado de instrucción de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 53 |
| Tabla 08 | Estado civil de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 54 |
| Tabla 09 | Ocupación de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 55 |
| Tabla 10 | Síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 56 |
| Tabla 11 | Síndrome metabólico según criterios en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 57 |
| Tabla 12 | Factor nutricional (Riesgo de peso según IMC actual) de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 58 |
| Tabla 13 | Factor nutricional (Hábitos de consumo) en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 59 |

| | | |
|----------|--|----|
| Tabla 14 | Factor nutricional (Diagnóstico previo de sobrepeso como antecedente) en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 60 |
| Tabla 15 | Factores psicosociales en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 61 |
| Tabla 16 | Factores ambientales en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 62 |
| Tabla 17 | Factor nutricional (Riesgo de peso según IMC) y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 63 |
| Tabla 18 | Factor nutricional (Hábitos de consumo) y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 64 |
| Tabla 19 | Factor nutricional (Diagnóstico previo de sobrepeso) y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 66 |
| Tabla 20 | Factores psicosociales y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 67 |
| Tabla 21 | Factores ambientales y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016..... | 68 |

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

En los últimos años se ha establecido con claridad que las comodidades de la vida moderna, están causando mucho daño a la salud en general. Uno de estos daños se denomina Síndrome Metabólico (SM). Se trata de un conjunto de manifestaciones clínicas muy habituales en las consultas de atención primaria y en los servicios de medicina interna que pasan desapercibidas en su real importancia para la prevención de serias complicaciones futuras para las personas.

La presencia de síndrome metabólico se relaciona con un incremento significativo de riesgo de diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular, con disminución en la supervivencia, en particular, por el incremento unas 5 veces en la mortalidad cardiovascular, por lo que está constituyéndose en la “epidemia del siglo 21” ⁽⁶⁾

La magnitud de presencia de este síndrome metabólico es alrededor del 20 a 25% de la población adulta en Estados Unidos sin diferencias de sexo, estimándose en 47 millones de norteamericanos si se utiliza los criterios más actualizados como el de ATP III (Adult Treatment Panel III) recomendado por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (C D C) ⁽⁷⁾ lo que extrapolado a la población adulta del Departamento de Huánuco estaríamos considerando entre 80,000 a 100,000 personas.

Respecto al Síndrome Metabólico y sus componentes existen algunos estudios de prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red Asistencial de ESSalud en Huánuco, 2007 ⁽⁸⁾, pero ninguno poblacional sobre la magnitud de la diabetes y sobre síndrome metabólico existe una tesis en pacientes que acuden al Hospital.

Las elevadas prevalencias de obesidad en adultos han sido acompañadas por incremento en la ocurrencia de condiciones metabólicas asociadas, conocidas como síndrome metabólico (SM) ⁽⁹⁾. Este síndrome es descrito como una constelación de anormalidades metabólicas que incluyen obesidad abdominal, dislipidemia, intolerancia a los hidratos de carbono y elevada presión arterial, que representan mayores factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los adultos con este síndrome tienen un riesgo significativamente incrementado de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y morbilidad relacionada a los accidentes cerebro vasculares ⁽¹⁰⁾.

Steinberg ⁽¹¹⁾ menciona que el Síndrome metabólico emerge de una serie de interacciones entre anormalidades vasculares, estrés oxidativo, grasa visceral, inflamación, adipo citoquinas y cortisol, como parte de un entorno dado por la obesidad y la resistencia a la insulina, bajo la influencia de una predisposición genética y étnica.

El síndrome metabólico es una agrupación de factores de riesgo cardiovasculares lipídicos y no lipídicos que incluyen hiperglicemia basal, hipertensión arterial, obesidad central y dislipidemia aterogénica,

estrechamente relacionado con la resistencia a la insulina ⁽¹²⁾. El síndrome metabólico aumenta el riesgo coronario y los criterios para su diagnóstico más utilizados han sido establecidos por el Panel de Expertos en Lípidos (ATPIII) por la presencia de al menos tres de los siguientes factores de riesgo: Obesidad abdominal, Triglicéridos elevados, HDL colesterol bajo, presión arterial alta y Glicemia en ayunas alterada. ⁽¹³⁾

La frecuencia del síndrome metabólico varía de acuerdo a los criterios adoptados y al lugar, por ejemplo en el año del 2009 en Estados Unidos empleando el ATPIII (Treatment of High BloodCholesterol in Adults) se encuentra entre 20% y 34,1%, en Europa entre 5 y 36%, en nuestro país para el 2014 a nivel nacional se encontró que un 14,9%, en Trujillo 16,26% sin diferencia de género; pero Pajuelo encontró a nivel nacional 16,8%, con mayor frecuencia en mujeres y en Arequipa empleando los criterios de AHA/NHLBI (American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement) se encontró 23,2% en mujeres y 14,3 % en varones ⁽¹⁴⁾.

En el Perú, en el 2014 se ha comunicado que 16,8% de adultos presentan Síndrome Metabólico, siendo la mayor prevalencia en Lima Metropolitana (20,7%) y menos en la Sierra Rural (11,1%) ⁽¹⁵⁾. Pocos son los estudios realizados en poblaciones de altura.

Mena⁽¹⁶⁾, en el Cusco encontró 6% en población urbana y 0,8% en rural; Gamarra⁽¹⁷⁾ en la misma ciudad 16,5% en población femenina, Baracco

⁽¹⁸⁾ en San Pedro de Cajas 11,1% en varones y 31,7% en mujeres; Díaz ⁽¹⁹⁾, en Huancayo, 10,2% en personas con un índice de masa corporal normal (20 a 24,9 kg/m²), 42,4% en quienes tenían sobrepeso (Índice de masa corporal de 25 a 29,9 kg/m²) y 66,7% en obesos (IMC de 30 kg/m² y más) ; Manda ⁽²⁰⁾, en Arequipa, 14,3% en varones y 23,2% en mujeres ⁽¹⁵⁾.

En todos los estudios, a excepción de este último, el diagnóstico de SM fue realizado usando los criterios del National Cholesterol Education Program (NCEP), Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) ⁽²¹⁾.

Varios estudios han sugerido que la tensión a largo plazo o crónica puede aumentar el riesgo de convertirse metabólico del síndrome. La tensión prolongada se piensa para romper el eje (HPA) hipotalámico-pituitario-suprarrenal y para causar un desequilibrio hormonal. La Desorganización de este eje puede aumentar el nivel de cortisol en el cuerpo, que, a su vez aumenta el nivel de glucosa y por lo tanto de insulina. La causa del aumento de adiposidad visceral y la presión arterial, así como dislipidemia y resistencia a la insulina.

Esta desorganización del eje de hipotalámico-pituitario-suprarrenal puede explicar por qué la obesidad abdominal se asocia a condiciones tales como enfermedad cardiovascular, diabetes y recorrido ⁽²²⁾.

La obesidad Central es una característica importante del síndrome metabólico, con una asociación fuerte existiendo entre la circunferencia del

combés y el riesgo cada vez mayores para el síndrome. Sin Embargo, los individuos que son peso normal pueden todavía desarrollar resistencia a la insulina y estar en una probabilidad creciente de desarrollar el síndrome. Algunas personas tienen una tendencia genética de desarrollar resistencia a la insulina y esa gente es más probable desarrollar síndrome metabólico si ella no puede ejercitar regularmente y mantener un peso sano. La obesidad Central se define como circunferencia del combés de 102 cm (40 pulgadas) o más en varones y 88 cm (36 pulgadas) o más en hembras ⁽²³⁾.

Muchas características del síndrome se asocian a una forma de vida sedentaria tal como adiposidad central creciente, un nivel de colesterol inferior (HDL) de la lipoproteína de alta densidad y una tendencia de tener la tensión arterial alta, el hiperglucemia y hipertrigliceridemia ⁽²⁴⁾.

En el país, aproximadamente 4 704 000 personas presentan síndrome metabólico, lo que significa que una gran cantidad de personas se encuentra en riesgo de salud por las diversas alteraciones que le pueden ocurrir ⁽²⁵⁾. Tomando en cuenta los antecedentes antes expuestos y la morbi-mortalidad que trae consigo este síndrome considero adecuado ejecutar un estudio para identificar los factores que están relacionados al síndrome metabólico en el ámbito mencionado ⁽²⁶⁾.

1.2. Formulación del problema

De lo anteriormente mencionado surge la necesidad de resolver las siguientes preguntas de investigación:

1.2.1 Problema General

¿Qué factores están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Qué factores nutricionales están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016?
- ¿Cuáles son los factores psicosociales que están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016?
- ¿Qué factores ambientales están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco Medrano 2016?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar los factores que están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016?

1.3.2. Objetivos específicos.

- Identificar los factores nutricionales que están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016
- Establecer los factores psicosociales que están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016
- Describir los factores ambientales que están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1 Hipótesis general

H_a: Los factores nutricionales, psicosociales y ambientales están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2016

H₀: Los factores nutricionales, psicosociales y ambientales NO están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016.

1.4.2 Hipótesis específicos

H_{a1}: Los factores nutricionales están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

H_{o1}: Los factores nutricionales no están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

H_{a2}: Los factores psicosociales están relacionados al desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

H_{o2}: Los factores psicosociales no están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

H_{a3}: Los factores ambientales están relacionados al desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

H_{o3}: Los factores ambientales no están relacionados al desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

1.5. Identificación de variables

Variable principal

Variable 1:

Síndrome metabólico.

Variable 2:

Los factores nutricionales, psicosociales y ambientales

Variables de Caracterización.

Características demográficas: Edad, género.

Características sociales: Grado de instrucción, estado civil, ocupación.

1.6. Operacionalización de las variables

| VARIABLE | DIMENSION | INDICADOR | TIPO DE VARIABLE | ESCALA |
|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|---------|
| Variable principal | | | | |
| Síndrome Metabólico | Diabetes o glucosa anormal de ayuno | Presente. Ausente | Cualitativa. | Nominal |
| | Obesidad | Presente Ausente | | |
| | Hipertensión arterial | Presente Ausente | | |
| | Dislipidemia | Presente Ausente | | |
| Factores | Factores nutricionales | Condición nutricional actual | Cualitativa | Nominal |
| | | Hábitos de consumo | Cualitativa | Nominal |
| | | Condición nutricional previa | Cualitativa | Nominal |
| | Factores psicosociales | Depresión | Cualitativa | Nominal |
| | | Estrés | Cualitativa | Nominal |
| | | Ansiedad | Cualitativa | Nominal |
| | Factores ambientales | Antecedentes de DM | Cualitativa | Nominal |
| | | Antecedentes de HTA | Cualitativa | Nominal |
| | | Inactividad física | Cualitativa | Nominal |
| | | Tabaquismo | Cualitativa | Nominal |
| | | Multiparidad | Cualitativa | Nominal |
| | | Menopausia | Cualitativa | Nominal |
| | | Consumo de alimentos fuera de casa | Cualitativa | Nominal |

| VARIABLE DE CARACTERIZACION | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---|--------------|--------------------|
| Demográficas | Edad | En años | Cuantitativa | De razón |
| | Genero | Masculino Femenino | Cualitativa | Nominal |
| Sociales | Grado de instrucción | Primaria Completa Primaria Incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior universitario Superior no universitario | Cualitativa | Nominal politomica |
| | Estado civil | Soltero Conviviente Casada Divorciada Viuda | Cualitativa | Nominal politomica |
| | Ocupación | Comerciante Obrero Empleado Ama de casa. Docente Otro | Cualitativa | Nominal politomica |

1.7. JUSTIFICACION

La justificación del presente estudio se basa en las siguientes razones:

1.7.1. A nivel teórico

La presente investigación tiene una gran importancia debido a que la problemática en estudio permitirá efectuar el abordaje de los principales factores que identifican al síndrome metabólico, motivo por el cual consideramos a este problema prioritario por su probable gran magnitud en existencia en la población

adultos, como por la gravedad de las enfermedades que se están presentando con mayor prevalencia anual: como Hipertensión Arterial, Diabetes, Accidentes Cerebro Vasculares, Enfermedades al corazón que se presentarán a lo largo del desarrollo vital, lo que trae implicancias de alto costo como problemas en las diabetes con crisis hipertensiva y en algunos casos que requerirán tratamiento de hemodiálisis.

Por otro lado la intervención oportuna del síndrome metabólico permitirá desarrollar intervenciones en forma preventiva con gran impacto que reducirá de este modo el riesgo de complicaciones cardiovasculares y endocrinas que ocasionan desarrollo de la diabetes 2 y sus complicaciones vasculares en la población adulta.

También permitirá que la familia de las personas diagnosticadas de síndrome metabólico puedan recibir orientación adecuada sobre cambio de estilo de vida: dieta y ejercicios para mejora de su salud.

Por lo que la información obtenida tanto de la magnitud del problema como de los principales factores de riesgo que se asocian al Síndrome Metabólico en nuestro medio permitirá lograr un impacto significativo en la salud pública del departamento de Huánuco al disminuir las muertes por complicaciones de enfermedades crónicas detectadas precozmente o prevenidas mediante el diagnóstico precoz del riesgo existente, disminuyendo los costos de atención en hospitales tanto del ministerio de salud como seguridad social de pacientes con tratamientos prolongados y finalmente se logrará mejorar la calidad de la vida de

la población con el cambio de estilo de vida en la población detectada de síndrome metabólico.

El estudio se justifica a nivel teórico debido a que mediante su abordaje contribuirá a fortalecer con conocimientos a las teorías del origen fisiopatológico del síndrome metabólico y a la teoría del curso de la vida.

1.7.2. A nivel metodológico

El estudio planteado será de utilidad a los profesionales de enfermería que trabajan con población adulta, ya que la investigación ayudará a la elaboración de nuevos instrumentos de recolección de datos.

Del mismo modo, el presente estudio servirá como antecedente para futuras investigaciones de nivel más complejos; tal es el caso, de estudios experimentales, según lo identificado en el presente estudio.

Así mismo, será de utilidad porque propiciara una oportunidad de que el adulto que asiste al establecimiento de salud sea informado sobre aspectos de su salud y del cómo cuidarse, disminuyendo así el riesgo potencial a sufrir de enfermedades.

1.7.3. A nivel practico

En relación a las implicaciones prácticas, se espera que esta investigación suscite otros estudios que puedan inclinarse a diversas perspectivas posibles de observar e identificar los factores relacionados al

síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional, del mismo modo se espera que el presente estudio refuerce los conocimientos en los profesionales de la salud, en relación a la atención en los programas de enfermedades no transmisibles.

Del mismo modo, esta investigación, contribuirá a la línea de investigación promoción de la salud, asimismo será relevante por la adquisición de conocimientos para el involucramiento de los mismos ciudadanos , propiciando a su vez un cuidado holístico, ello servirá para mejorar el cuidado de la salud de los usuarios enfocados a lograr su bienestar ; el mismo que es utilizada como un indicador para evaluar las intervenciones de los servicios de salud, a su vez, la identificación de los factores nutricionales, psicosociales y ambientales tiene un papel relevante en el bienestar del paciente, además influye en el grado de colaboración de este en su proceso de curación y tratamiento, ya que, la finalidad de los cuidados de calidad se fundamenta en salud y satisfacción, la cual no se logra si no se cumplen las expectativas de los pacientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

En Ecuador (Quito), en el año 2015, Ruano, Pérez, ⁽²⁶⁾ investigaron la “Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos”. El objetivo fue determinar la prevalencia de Síndrome Metabólico y sus factores riesgo en una muestra de estudiantes de la Universidad Central del Ecuador de la ciudad de Quito. Fueron incluidos estudiantes de la carrera de Medicina, comprendidos entre 17 y 25 años. Entre los resultados se encontró que la prevalencia de Síndrome Metabólico fue de 7.58%, el 22,24% presentó pre obesidad y 3.14% obesidad. El perímetro abdominal estuvo alterado preferentemente en mujeres en relación con los hombres (33,67% vs 9,55%). En el 31,79% se encontró niveles de colesterol HDL bajo los valores normales, siendo más significativo en mujeres (24,50% mujeres, 7,29% hombres), los valores de colesterol total, colesterol LDL y glucosa estuvieron dentro de parámetros normales. Se concluyó que 1 de cada 13 estudiantes presentaron Síndrome Metabólico y 1 de cada 2, al menos un factor de riesgo. En relación a pre obesidad y obesidad, 1 de cada 4 estudiantes presentó algún grado de sobrepeso u obesidad. Se evidenció una relación directamente proporcional entre la presencia de factores de riesgo y un aumento

de TA. Dada la gran cantidad de personas que presentan al menos un factor de riesgo es indispensable promover estilos de vida saludable que incluyan medidas no farmacológicas como dieta y ejercicio.

En Brasil en el año 2014, Rodríguez y Ribas, ⁽²⁷⁾ investigaron el “Síndrome metabólico y factores asociados en niños y adolescentes de un municipio brasileño”. El objetivo fue Identificar la superioridad del Síndrome metabólico y los factores asociados en niños y adolescentes, fue un estudio transversal, con 540 niños de 7 a 14 años de edad. Los datos socioeconómicos, demográficos, estilo de vida e historia familiar de enfermedades crónicas fueron informados por la persona y/o responsable y registrados en cuestionario estructurado. Fueron realizadas dosificaciones bioquímicas (glicemia en ayuno, triglicéridos, lipoproteína de alta densidad reducida, lipoproteína de muy baja densidad, homocisteína y cisteína), evaluación antropométrica y verificación de la presión arterial. La SM fue definida de acuerdo con los criterios del The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III adaptado por Ferranti. Se utilizó regresión de Poisson como técnica estadística para identificar los factores asociados a la SM. La superioridad de la SM fue del 12,8%, siendo a lipoproteína de alta densidad reducida (58,2%) el componente más frecuente, seguido por la hipertrigliceridemia (41,8%), presión arterial aumentada (29,1%), circunferencia de la cintura aumentada (26,7%) e hiperglicemia (7,2%). Fue observada asociación entre SM y exceso de peso (RP: 2,2 [1,22-3,95]), escolaridad paterna (RP: 2,19 [1,10-4,37]), concentración sérica de la lipoproteína de muy baja densidad (RP: 1,08 [1,04-1,11]) y concentraciones

séricas simultáneamente aumentadas de homocisteína y cisteína (RP: 2,58 [1,32-5,04]). La superioridad de SM es elevada en niños y adolescentes y se encuentra aumentada en paciente con exceso de peso, mayor escolaridad paterna, concentraciones séricas aumentadas de la lipoproteína de muy baja densidad, y elevación simultánea de los niveles séricos de homocisteína y cisteína.

En Cuba en el año 2014, Hernández, Miguel, Marreros, Rodríguez y Nino⁽²⁸⁾, realizaron un estudio sobre la Caracterización del síndrome metabólico en pacientes adultos. Se realizó una caracterización clínica, validada por resultados de laboratorio, de 41 pacientes con síndrome metabólico (69,5 %), seleccionados de una muestra de 59 adultos con sobrepeso y obesidad mediante un muestreo por conglomerados y estratificado por género, detectados según los criterios del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol y atendidos en la Policlínica "Mario Gutiérrez" de Holguín desde noviembre de 2008 hasta junio de 2009. Los valores estadísticos se obtuvieron a través de las pruebas t de Student y Ji al cuadrado. Los hombres con síndrome metabólico tuvieron niveles más altos de tensión arterial sistólica, colesterol total y triglicéridos que los varones sin la enfermedad; las mujeres con ese estado presentaron, además, mayor peso, índice de masa corporal y circunferencia abdominal. Se comprobó una asociación entre la proteína C reactiva, la microalbuminuria y la alteración de la glucemia con el mencionado síndrome, de donde se derivó que era muy importante confirmar su presencia por el elevado riesgo que implicaba para la aparición de cardiopatía y diabetes sacarina.

En la ciudad de Temuco en Chile el año 2012. Philco y Serón, ⁽²⁹⁾ investigaron los “Factores asociados a síndrome metabólico en la comuna de Temuco, Chile”. Cuyo objetivo fue Identificar los factores asociados con el síndrome metabólico en una ciudad del sur de Chile. Se utilizó un diseño de casos y controles, 200 participantes, de 35 a 70 años con al menos tres criterios de síndrome metabólico de acuerdo con el Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP_ATPIII) y 200 sujetos con menos de tres criterios, se estudiaron. Ambos grupos fueron comparados en términos de origen étnico, nivel de educación, antecedentes familiares de diabetes y enfermedad coronaria, el estado menopáusico, el tabaquismo, el estrés y la depresión, la actividad física, los cambios en el índice de masa corporal en los últimos cinco años y la dieta. Entre los sujetos de más de 54 años entre los hombres y entre los individuos con sobrepeso, tener un origen mapuche fue un factor de riesgo con odds ratio (OR) de 7,2; 88 y 3,9, respectivamente. Entre los sujetos de edad superior a 54 años, en mujeres y en personas con sobrepeso, antecedentes familiares de diabetes fue un factor de riesgo, con OR de 17,7; 3,2 y 3,9 respectivamente. Entre los sujetos de edad superior a 54 años y entre las mujeres un cambio en el índice de masa corporal de más de tres puntos fue un factor de riesgo, con OR de 12,5 y 7,4, respectivamente. La depresión también fue un factor de riesgo entre los sujetos de más de 54 años (OR 3,3). El consumo regular de vino era un factor de protección entre los participantes de más de 54 años, con un OR de 0,17. Los factores de riesgo para el síndrome metabólico detectado en este grupo de participantes, estaban teniendo un origen mapuche, antecedentes familiares de

diabetes mellitus y la depresión. El consumo de vino se asoció con un menor riesgo.

En la ciudad de Buenos Aires, Argentina en el año 2012. Prieto, Krochik y Chaler ⁽³⁰⁾, realizaron la investigación titulada “Obesidad y factores de riesgo del síndrome metabólico en jóvenes con diabetes tipo 1”. Con el objetivo de poder caracterizar el tipo de diabetes mellitus (DM), comienzo de la diabetes, independientemente de las clasificaciones disponibles y evaluar el impacto de la obesidad en la forma de presentación. Se estudiaron cincuenta niños diabéticos agrupados según su condición nutricional. Se evaluó la reserva de insulina pancreática por medición de péptido C basal, índice glucemia/péptido C y en respuesta a comida mixta (MMTT), se determinó el genotipo HLA-DQB1 y los anticuerpos GADA, ICA 512, IAA y se evaluó la presencia de factores de riesgo para enfermedad metabólica como obesidad, hipertensión, diabetes y dislipidemia en el grupo familiar. El 38% de la población presentó sobrepeso/obesidad (SP/OB). Un 82% tuvo anticuerpos positivos GADA, ICA 512, IAA sin diferencia significativa entre ambos grupos, el 100% fue positivo para genotipo HLA-DQB1 de riesgo. El 84% de los familiares presentó factores de riesgo positivo para síndrome metabólico. Se dividió a la población en dos grupos (sobrepeso/obesidad vs. normopeso.). No hubo diferencias en los valores de péptido C en ayunas o en el índice glucemia/péptido C entre los dos grupos. El péptido C en el MMTT mostró mayor área bajo la curva (1.77 ng/ml vs. 5.5 ng/ml, $p = 0.0007$) y valores más altos a los 60 y 120 minutos ($p: 0.02$ y 0.03) en el grupo con SP/OB. En conclusión, los pacientes con diabetes tipo 1A con SP/OB tienen

mayor capacidad de respuesta pancreática medida por péptido C, sugiriendo que el estado nutricional podría actuar como acelerador del comienzo clínico de la enfermedad.

Así mismo en la ciudad de Barranquilla, Colombia en el año 2011. Ríos , Alonso, Carmona, Cabana y Martínez ⁽³¹⁾ investigaron la “Frecuencia y factores de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico en pacientes del programa de obesidad de una institución de salud en Barranquilla (Colombia), 2011”. Con el Objetivo de Determinar frecuencia y factores asociados al síndrome metabólico en pacientes del programa de obesidad en una institución de salud en Barranquilla (Colombia). Estudio transversal, con análisis bivariado; con 119 historias clínicas de pacientes obesos, afiliados a una institución de salud de Barranquilla (Colombia). Se realizó caracterización sociodemográfica y clínica de los pacientes y entrevista abierta a 10 usuarios del programa para explorar variables psicosociales (Atlas ti). Se calcularon medidas de tendencia central y dispersión, y para la relación entre variables categóricas se calculó el OR y el valor de p. El 81,5 % eran mujeres. La distribución porcentual de edades fue: de 38 a 47 años el 37.8 %, seguidos de: 48 a 57, 25.2 %, 28 a 37, 20 %, 58 a 67, 10.9 %, y de 18 a 27, 5.9 %. El 44.5 % de la población presentó síndrome metabólico (ATP III), de los cuales un 50 % tenía obesidad grado II, con alta inactividad física (92.5 %). Con relación a las variables ejercicio, tabaco y alcohol, sedentarismo y síndrome metabólico, no se encontró significancia estadística. De los casos entrevistados hay una influencia de variables relacionadas con la dinámica familiar que influyen en la salud de los pacientes. El síndrome metabólico

presentó alta frecuencia, mayormente en el sexo femenino, lo cual debe ser motivo de alerta para las instituciones de salud y sus correspondientes programas, ya que según el comportamiento manifestado, en esta población se encuentran factores potencializadores para la permanencia de la enfermedad, entre otros, la inactividad física y situaciones psicosociales encontradas.

En la ciudad Federal de México en el año 2012. Ferreira, Vargas y González⁽³²⁾, investigaron la “Prevalencia del síndrome metabólico (SM) en pacientes con diabetes mellitus de tipo 1 (DM1)”. Su objetivo fue determinar la prevalencia del SM en pacientes con DM1. Se realizó un estudio transversal descriptivo de las características clínicas de los pacientes con DM1. Se determinaron parámetros bioquímicos y antropométricos, y se evaluó la presencia de hipertensión arterial (HTA), dislipidemias y obesidad central. Se definió SM utilizando los criterios de la American Heart Association/National Heart, Lung and Blood Institute (AHA/NHLBI) y de la National Cholesterol Education Program: Adult Treatment Panel III (NCEP:ATPIII). Se evaluaron 130 pacientes (66% mujeres) con una mediana de edad de 29.5 años (rango intercuartílico [RI]: 22-36) y un tiempo de evolución de la DM1 de 12 años (RI: 7-17). El 47% tenían dislipidemia, el 23% padecían hipoalfalipoproteinemia, el 11%, hipertrigliceridemia aislada y el 13%, ambas enfermedades. El 64% de los pacientes tuvieron colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) elevado y el 21% fueron hipertensos. De acuerdo con la clasificación de la AHA/NHLBI, el 37.5 y el 14% de los pacientes tuvieron SM utilizando tres o cuatro criterios respectivamente. En el caso de la NCEP:ATPIII, el 25 y el 11.5% tuvieron SM con tres o cuatro criterios

diagnósticos. Los pacientes con DM1 más SM tuvieron significativamente mayor edad, peso, índice de masa corporal (IMC) y perímetro de cintura en comparación con el grupo sin SM. Conclusión: La presencia de SM en pacientes con DM1 es evidente en nuestro estudio, no existiendo diferencias en las concentraciones de hemoglobina glucosilada ni en las dosis de insulina utilizadas en los grupos con y sin SM.

En Santiago de Cuba el 2012, Araujo, Roque, Escobar y Marcel ⁽³³⁾, investigaron la “Caracterización del síndrome metabólico en pacientes de la provincia de Santiago de Cuba, año 2010”. Cuyo objetivo fue evaluar el comportamiento del síndrome metabólico en un grupo de pacientes seleccionados aleatoriamente. Se realizó un estudio descriptivo y transversal, dirigido a conocer el comportamiento del síndrome metabólico en 129 pacientes que acudieron al área de Consulta Externa del Laboratorio Clínico Central del Hospital General “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de la ciudad de Santiago de Cuba en la provincia de igual nombre en el periodo comprendido desde enero a junio del 2010. Un alto porcentaje de la población estudiada estuvo asociado a la presencia de factores de riesgo cardiovasculares, con valores de HDL-colesterol bajo tanto en hombres como en mujeres, 82.9% y 89.5%, respectivamente; triglicéridos altos, 81.6% en el sexo femenino y 74.3% en el masculino y más del 50% de los pacientes de ambos sexos manifestó cifras elevadas de tensión arterial tanto sistólica como diastólica. Hubo mayor predominio del síndrome metabólico en hombres (63.6% del total de pacientes masculinos), en relación con las mujeres quienes mostraron también un alto porcentaje (51.4%) en cuanto

a su prevalencia. La asociación de factores de riesgo que predominó en los pacientes con síndrome metabólico fue la de hipertrigliceridemia, hipertensión arterial y HDL-colesterol bajo. Estos resultados nos indican que se deben emprender intervenciones y programas para propiciar cambios de vida más saludables y tratamientos preventivos que impidan el desarrollo de complicaciones.

2.1.1. Antecedentes a nivel nacional.

En la ciudad de Trujillo el año 2014. Linares, Castillo y Ríos ⁽³⁴⁾, estudiaron la “correlación entre los diagnósticos de cintura hipertrigliceridémica y síndrome metabólico en adultos de Trujillo, Perú”. Con el objetivo de determinar la concordancia entre la cintura hipertrigliceridémica (CHTG) y el síndrome metabólico (SM) en adultos de Trujillo según criterios diagnósticos. Estudio observacional, prospectivo y de corte transversal en una muestra de 500 personas adultas de Trujillo, seleccionadas mediante muestreo probabilístico y estratificado (por sexo y edad). Se recopiló información consistente en medidas antropométricas, presión arterial y pruebas bioquímicas; luego se aplicó los criterios propuestos por el ATP III y JointInterinStatement (JIS) para SM, así como los de Gómez y JIS para CHTG. Se usó el programa EPIDAT, donde se calculó la frecuencia, test Z, prueba de T Student y el test de Kappa (k) con un intervalo de confianza (IC) del 95 %. Se recogió información concerniente a 239 varones y 261 mujeres. La frecuencia de CHTG según criterios de Gómez fue 30% en el total de la muestra, 29,7% en varones y 30,3% en mujeres. Según criterios JIS la

frecuencia fue 34% en el total de población, 38,1% en varones y 30,3% en mujeres. El SM según criterios JIS tuvo una buena concordancia con CHTG según criterios de Gómez con $k=0,63$ y según criterios JIS con $k=0,66$, en el total de población. Se evidenció buena concordancia entre la CHTG según ambos criterios y SM según JIS.

Así mismo en Lima el año 2012. Pajuelo, Sánchez y Miranda ⁽³⁵⁾, investigaron la “Prevalencia del síndrome metabólico en pobladores peruanos por debajo de 1 000 y por encima de los 3 000 msnm”. Con el objetivo de Determinar y comparar la prevalencia del síndrome metabólico y de sus diferentes componentes en población adulta peruana que habita por debajo de 1 000 y por encima de 3 000 msnm. Análisis de los datos de la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados a las Enfermedades Crónicas Degenerativas 2006. Institución: Instituto Nacional de Salud Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Ministerio de Salud, Lima, Perú. Participantes: Personas mayores de 20 años. Metodología y Métodos: Se incluyó 3 384 personas mayores de 20 años, 2 425 que habitaban por debajo de 1 000 (nivel-I) y 959 por encima de los 3 000 msnm (nivel-II). El síndrome metabólico fue definido de acuerdo a los criterios del NationalCholesterolEducationProgramAdultTreatment Panel III (NCEP ATP III). Principales medidas de resultados: Prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes. La prevalencia de síndrome metabólico fue significativamente mayor en el nivel-I (19,7%) que en el nivel-II (10,2%), $p<0,001$. En varones, la prevalencia fue 9,2% en el nivel-I y 5,1% en el nivel-II. En mujeres fue 29,9% en

el nivel-I comparado con 15,2% en el nivel-II. La obesidad central (35,5% vs. 21,1%), elevación de presión arterial (20,9% vs. 15,0%), hiperglicemia (3,9% vs. 1,7%), hipertrigliceridemia (31,3% vs. 25,7%) y concentraciones bajas de HDLc (57,4% vs. 52,5%) fueron significativamente más prevalentes en el nivel-I comparado con el nivel-II ($p<0,05$). Los componentes del síndrome metabólico más frecuentes en los varones fueron la hipertrigliceridemia y el HDLc bajo, mientras que en las mujeres fueron la obesidad central y el HDLc disminuido. El síndrome metabólico fue significativamente más prevalente en la población por debajo de los 1 000 msnm; esto podría ser resultado de la transición nutricional, demográfica y socioeconómica en esta área. Las mujeres fueron más susceptibles a los factores de riesgo cardiovascular.

En la ciudad de Trujillo el año 2012. Huamán, Álvarez, y Ríos ⁽³⁶⁾ investigaron los “Factores y categorías de riesgo coronario y logro de la meta de LDL-colesterol según edad y género en pacientes con y sin síndrome metabólico en Trujillo”. Cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de los factores y las categorías de riesgo coronario y el cumplimiento de la meta de LDL en adultos con y sin síndrome metabólico según edad y género en Trujillo. La población estudiada incluyó 222 varones y 246 mujeres entre 20 y 79 años de edad. Se determinó peso, talla, cintura, presión arterial, edad, género y antecedentes familiares de cardiopatía precoz, además glicemia y perfil lipídico por métodos enzimáticos, y la presencia de síndrome metabólico según ATPIII. Resultados: Los varones con síndrome metabólico presentaron categoría de riesgo coronario bajo en 27,5%, moderado 12,5%, moderadamente alto 20% y alto 40%; las

mujeres 38%, 22%, 18% y 22%, respectivamente, sin diferencia significativa entre géneros y con relación directa con la edad. En los varones sin síndrome metabólico estas categorías fueron 67,58%, 5,49%, 18,13% y 8,79% respectivamente y en las mujeres 83,67%, 8,16%, 3,06 % y 5,1%. Los pacientes con síndrome metabólico tienen mayor frecuencia de categoría de riesgo coronario alto y menor frecuencia de la categoría baja, y un menor cumplimiento de la meta de LDL (47%). La presencia de síndrome metabólico se asocia a categorías de riesgo coronario más altas.

2.1.2. Antecedentes a nivel local.

En la ciudad de Huánuco, el año 2007, el médico internista Dámaso ⁽³⁷⁾, investigo la “Prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red Asistencial de Essalud en Huánuco, 2007”. Con el objetivo de determinar la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en una población asegurada adscrita a la Red Asistencial de Essalud en Huánuco. Se utilizó un diseño transversal analítico con un muestreo probabilístico poli – étápico, por conglomerados en 8 ciudades de Huánuco. Se diagnosticó síndrome metabólico según los criterios del IDF y ATP. Se incluyeron 620 participantes. La prevalencia del síndrome metabólico fue 35,16% (31,40 – 39,06) utilizando el criterio de la IDF, y según el criterio de la ATP III modificada fue 25,64% (22,25 – 29,27). En el análisis multivariado según los criterios de la IDF, los factores relacionados a la presencia del síndrome metabólico fueron la edad > 35 años [OR 2,18 (1,14 – 4,18)], ocupación (no profesionales) [OR 1,78 (1,24 – 2,58)], IMC ≥ 25 [OR 5,08

(3,18 – 8,12)] y el índice cintura cadera (varón > 0,90 y mujer > 0,85) [OR 3,41 (1,90 – 6,10)]. Con los criterios de la ATP III modificada fueron: edad ³ 40 años [OR 1,87 (1,16 – 3,03)], IMC 25 [OR 5,17 (2,96 – 9,03)] y el índice cintura cadera (varón > 0,90 y mujer > 0,85) [OR 2,41 (1,31 – 4,46)]. La prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red asistencial de Essalud en Huánuco es similar a las tasas descritas en la literatura nacional e internacional.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Teoría del origen fisiopatológico del síndrome metabólico.

De acuerdo a lo citado según Reaven⁽³⁸⁾, en el 2009 se ha sugerido que la fisiopatología del síndrome metabólico está basada principalmente en la resistencia a insulina, como origen del conjunto de anormalidades que conforman el síndrome. Sin embargo, han surgido algunas controversias.

Incluso Reaven⁽³⁹⁾, menciona al respecto que debemos tratar por igual cualquiera de los componentes del síndrome y no al conjunto como una sola entidad, o tratar de entenderlo con un origen común, como lo sugiere en una publicación el American Journal of Clinical Nutrition del año 2009, la cual se titula The metabolic syndrome: is this diagnosis necessary.

Dada la estrecha relación entre obesidad abdominal e insulino resistencia, Lizarzaburu⁽⁴⁰⁾, ha planteado también que la obesidad abdominal sería el más importante de los factores de riesgo y el que conllevaría al desencadenamiento

de las demás anormalidades en el síndrome. La obesidad abdominal, que implica el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral (depósito de tejido graso principalmente en hígado, músculo y páncreas), tendría la mayor implicancia en el desarrollo del síndrome. Esta grasa visceral implica la formación en el tejido graso de sustancias químicas llamadas adipoquinas, que favorecen estados proinflamatorios y protrombóticos, que a su vez van a conducir o contribuir al desarrollo de insulino resistencia, hiperinsulinemia, alteración en la fibrinólisis y disfunción endotelial.

Está claro entonces que el síndrome metabólico no se trata de una simple definición, sino de un conjunto de anormalidades relacionadas que, por una combinación de factores genéticos y factores de riesgo como alteración de estilo de vida (la sobrealimentación y la inactividad o disminución de actividad física), favorecen el desarrollo de las alteraciones fisiológicas asociadas con el síndrome⁽⁴¹⁾.

2.3 Bases conceptuales

2.3.1. Síndrome metabólico.

El Síndrome Metabólico integra la asociación de una serie de factores (Diabetes Mellitus tipo II, obesidad central, hipertensión arterial y dislipidemia (>triglicéridos y <HDL-c), como las más frecuentes) que tienen como probables mecanismos etiopatogénicos comunes la obesidad abdominal y/o la resistencia insulínica (RI) y que se presentan, de forma secuencial o simultánea, en un

paciente acelerando potencialmente el riesgo vascular. El Síndrome Metabólico reconoce en la obesidad abdominal un papel central que prima patogénicamente y emerge sobre los demás componentes ⁽⁴²⁾.

Es un síndrome multifactorial, donde la genética y los factores medio-ambientales y culturales (inactividad física, dieta, tabaco, estrés crónico), desempeñan un papel muy importante. La prevalencia del Síndrome Metabólico es variable en función de los criterios de diagnóstico empleados, del grupo étnico estudiado, del sexo y de la distribución por edad. La “epidemia de obesidad” parece ser la principal responsable de la prevalencia del síndrome. Este síndrome describe el enlace entre la insulinoresistencia y la hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes tipo II y otras anormalidades asociadas al aumento de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos ⁽⁴³⁾.

De acuerdo a la nueva definición de la Federación Internacional de Diabetes (FID) del síndrome metabólico en adultos se basa en estudios previos que investigaron la prevalencia del síndrome en niños, adolescentes y adultos utilizando una versión modificada de los criterios para adultos ⁽⁴⁴⁾:

- Perímetro abdominal (PA Perímetro de cintura ≥ 90 cm en hombres y ≥ 80 cm en mujeres)
- Triglicéridos (TG) altos (≥ 150 mg/dl)
- Colesterol HDL bajo (< 40 mg/dL en hombres o < 50 mg/dL en mujeres (o en tratamiento con efecto sobre cHDL)

- Hipertensión arterial (PAS ≥ 130 mmHg y/o PAD ≥ 85 mmHg o en tratamiento antihipertensivo)
- Hiperglucemia en ayunas (≥ 100 mg/dl).

2.3.2. Factores asociados al síndrome metabólico.

2.3.2.1. Obesidad Central.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽⁴⁵⁾ “define a la obesidad como un acumulo excesivo de grasa corporal que se traduce en aumento de peso, aunque no todo aumento de peso se debe al incremento de tejido adiposo. La obesidad refleja un desequilibrio entre la ingesta energética y gasto calórico.” Para determinar obesidad central se debe realizar una medición del diámetro de la cintura, si los valores son más de 89 cm para las mujeres y más de 102 cm para los hombres es considerado un riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico}

Tabla N° 1: Criterios para diagnosticar obesidad según la OMS Grados de obesidad según IMC

| IMC (20-25 Normal) | Grado de Sobrepeso | Tipo de Obesidad |
|--------------------|--------------------|------------------|
| 25-30 | I | Leve |
| 30-35 | II | Moderada |
| 35-40 | III | Grave |
| 40-50 | IV | Mórbida |
| >50 | V | Super-obesidad |

Fuente: Organización Mundial de Salud (2012)

La relación de la obesidad con la resistencia a la insulina, dificulta la valoración del aporte de cada uno de estos fenómenos con el síndrome metabólico. Desde el punto de vista epidemiológico, la creciente epidemia de obesidad, se ha conectado con el aumento en las ECV y el síndrome metabólico.

Varios estudios evidencian que la grasa intra-abdominal, medida por la circunferencia abdominal se asocia de manera independiente con cada uno de los criterios del síndrome metabólico, y sugieren que puede tener un papel central en la patogénesis del SM. Existen varios métodos indirectos para descubrir la obesidad, que se evaluaron en el último consenso de la US Preventive Services Task Force⁽⁴⁶⁾.

2.3.2.2. Diabetes

De acuerdo a lo establecido por la Federación Internacional de Diabetes ⁽⁴⁷⁾ “La diabetes es una afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia. La insulina es una hormona que se fabrica en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, en donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos.”

El diabético en su organismo no produce o no reacciona a la insulina, hormona producida por las células beta del páncreas, que es necesaria para el uso o almacenamiento de sustancias energéticas corporales. Los niveles de glucosa en sangre >110 mg/dl se relaciona estrechamente con el síndrome metabólico.

2.3.2.3. Dislipidemia.

Según la Sociedad de Endocrinología y Metabolismo ⁽⁴⁸⁾: “Las Dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud: Comprende situaciones clínicas en que existen concentraciones anormales de colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL) y/o triglicéridos (TG). Las dislipidemias constituyen un factor de riesgo mayor y modificable de enfermedad cardiovascular, en especial coronaria.”

Los niveles elevados de triglicéridos más de 150 mg/dl. Niveles bajos de colesterol HDL (el colesterol "bueno"), menos de 50 mg/dl están relacionados con el síndrome metabólico.

Tabla N° 2: Criterios de Diagnóstico Dislipidemias

| Colesterol total | | Nivel de triglicéridos | |
|------------------|---------------|------------------------|----------------------|
| Deseable | <200mg/dl | Normal | Menos de 150mg |
| Limite alto | 200-239 mg/dl | Limítrofe alto | 150-199 mg/dl |
| Alto | 240 mg/dl | Alto | 200 a 499 mg/dl |
| Muy alto | | | 500 mg/dl o superior |

Fuente: Sociedad de Endocrinología y Metabolismo (2014).

2.3.2.4 Hipertensión arterial.

Según la Organización Mundial de Salud ⁽⁴⁹⁾ “La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en que los vasos

sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta. Los vasos sanguíneos llevan la sangre desde el corazón a todas las partes del cuerpo. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear”

Una presión normal es considerada de 120/80 mmHg. La presión arterial más de 140/90 mmHg está asociada con el síndrome metabólico y con la obesidad, este factor también se lo relaciona en las personas que tienen resistencia a la insulina.

Tabla N° 3: Rangos de Presión Arterial

| Categoría | Sistólica (número de arriba) | | Diastólica (número de abajo) |
|------------------------------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| Normal | Menos de 120 | Y | Menos de 80 |
| Pre hipertensión | Entre 120 y 139 | O | Entre 80 y 89 |
| Presión arterial alta | | | |
| Fase 1 | Entre 140 y 159 | O | Entre 90 y 99 |
| Fase 2 | 160 o más | O | 100 o más |

Fuente : National Heart Lung and Blood Institute (2011)

Para el diagnóstico del Síndrome Metabólico, el paciente debe adquirir dos o más de estos factores de riesgo como dislipidemias, diabetes, hipertensión arterial y obesidad central.

2.3.3. Factores nutricionales:

2.3.3.1. Estado Nutricional

El estado nutricional del individuo revela el equilibrio entre el ingreso de energía y las necesidades que tiene el organismo.

Una adecuada nutrición es importante en el tratamiento de diferentes patologías que son causa del aumento de morbilidad, como la diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, dislipidemias, cáncer, etc. ⁽⁵⁰⁾.

2.3.3.2. Indicadores Antropométricos

Los indicadores antropométricos que más se utilizan en personas adultas son:

Peso: Debe medirse con una balanza calibrada, con el sujeto de pie, nivelado en ambos pies, con el mínimo de ropa posible.

El índice de masa corporal

El índice de masa corporal es la medida más utilizada y con mayor evidencia sobre su relación con eventos adversos en salud, tiene una correlación con grasa corporal alta ($r=0.7-0.8$). Que se calcula al dividir el peso en kg sobre la talla en metros al cuadrado ($IMC=P/T^2$) ⁽⁵¹⁾.

Mide el contenido de grasa corporal en relación a la estatura y el peso que presentan tanto los hombres como las mujeres.

Tabla N° 4: Criterios de la SEEDO para la clasificación del peso según el IMC

| Categoría | Rango de IMC (Kg/m²) |
|----------------------------------|--|
| Peso insuficiente | < 18,5 |
| Normopeso | 18,5-24,9 |
| Sobrepeso grado I | 25.0-26,9 |
| Sobrepeso grado II (preobesidad) | 27.0-29,9 |
| Obesidad grado I | 30.0-34,9 |
| Obesidad grado II | 35.0-39,9 |
| Obesidad grado IV (extrema) | 40.0-49,9 |
| Obesidad grado III (mórbida) | >50 |

Fuente: Rubio et al, 2007.

Circunferencia de cintura: Expresa la distribución de la grasa corporal (Androide, Ginoide o mixta) siendo la de mayor riesgo cardiovascular la androide, la cual es uno de los componentes del Síndrome Metabólico.

The World Health Organization (2009) “mide la cintura como el punto medio entre el borde inferior de la última costilla palpable y la parte superior de la cresta ilíaca (hueso de la cadera)”

Para definir Obesidad Abdominal en poblaciones latinoamericanas se ha recomendado usar como punto de corte una circunferencia de cintura mayor a 96 cm en hombres y 88 cm en mujeres ⁽⁵²⁾.

2.3.3.3. Hábitos de consumo

Según Molina ⁽⁵³⁾, medir los hábitos de consumo es útil para proveer información sobre los grupos de alimentos y alimentos típicos consumidos; refleja el consumo habitual de los alimentos. Este método es útil para proveer información sobre los grupos de alimentos y alimentos típicos consumidos; refleja el consumo habitual de los alimentos. Entre las desventajas puede tomar mucho

tiempo llenar el cuestionario, requiere cierto nivel educativo del sujeto, el resultado es más cualitativo que cuantitativo.”

Se pretende conocer los hábitos de consumo del paciente, por lo que se pregunta cómo es su alimentación rutinaria relacionado a los alimentos como factores de riesgo para el síndrome metabólico.

2.3.4. Factores psicosociales

Según Bastías y Stieповich ⁽⁵⁴⁾, el estilo de vida es el conjunto de comportamientos que adquieren las personas de forma individual o colectiva para satisfacer sus necesidades como seres humanos y alcanzar su desarrollo personal.

Los estilos de vida como concepto han sido desarrollados desde hace algunas décadas por la sociología y la psicología; sin embargo, en el ámbito de la salud fue Lalonde ⁽⁵⁵⁾ quien lo explica dentro de un modelo de salud, compuesto por cuatro elementos: la biología humana, el medio ambiente, los estilos de vida y la organización de los servicios de salud, los estilos de vida consisten en la gama de decisiones que el individuo toma y que le afecta, sobre las que tiene mayor o menor control; si éstas son malas decisiones desde el punto de vista de salud, el individuo crearía un riesgo autoimpuesto, que le puede predisponer a enfermar o incluso llevar a la muerte, reconociéndose la multivariabilidad en la toma de decisiones .

El constructo estilo de vida se asocia a las ideas de comportamiento individual y patrones de conducta. Según lo mencionan Guerrero y León ⁽⁵⁶⁾, hacen referencia a la manera de vivir, a una serie de actividades, rutinas cotidianas o hábitos. Al conjunto de estas prácticas se les denomina hábitos o comportamientos sostenidos, existiendo los que mantienen la salud y promueven la longevidad (factores protectores) y aquellos que la limitan o resultan dañinos y reducen la esperanza de vida (conductas de riesgo).

Un estilo de vida poco saludable es causa de numerosas enfermedades como la obesidad o el estrés.

Estrés.

El conocimiento popular asocia el estrés con el riesgo cardiovascular, pero comparado con otros factores de riesgo, es difícil de medir objetivamente. Además el estrés es un conjunto de elementos complejos. En un estudio prospectivo de cohortes con más de 10, 000 personas, se encontró relación entre el nivel de estrés laboral y la presencia del SM, independiente de otros factores de riesgo. Un meta análisis de estudios de cohorte sostiene la asociación entre factores psicosociales como personalidad tipo A, depresión, ansiedad, pobre apoyo social y los accidentes cardiovasculares. Con la evidencia actual se puede considerar al estrés como un factor de riesgo cardiovascular y asociado con el SM, pero es un criterio difícil de medir, con elementos complejos, y por tanto difícil de incluir como criterio del SM ⁽⁵⁷⁾

2.3.5. Factores ambientales

Actividad Física

Serón, Muñoz y Lanas, ⁽⁵⁸⁾ señalaron que: “La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que da lugar a aumentos sustanciales en el gasto energético. Son ejemplos de actividad física: cualquier trabajo manual como lavar el auto, hacer las compras, limpiar el jardín o sacar a pasear al perro. El ejercicio es un subgrupo de “actividad física total”, que consiste en movimientos intencionados y repetitivos con la finalidad de mejorar una dimensión de aptitud cardiorrespiratoria medible u otras dimensiones diferentes. El ejercicio normalmente se compone de actividades físicas más estructuradas, a menudo realizadas con una intensidad vigorosa.”

Cuando se realiza ejercicio físico de carácter aeróbico, al menos 30 minutos al día durante toda la semana, la reducción de la presión arterial sistólica puede ser del orden de 5 a 20 mm Hg por cada 10 kg de peso perdido. Además, el ejercicio físico mejora el perfil lipídico, la composición corporal y la función cardiorrespiratoria, efectos que en algunos casos son independientes de la pérdida de peso. Además, el componente psicológico induce sensación de bienestar, mejoría en el estado de ánimo y actitud positiva hacia la vida.

La actividad física tiene diferentes mediciones como su duración, frecuencia, intensidad o entorno que incluyen:

• **Frecuencia:** es el número de veces por semana o por mes que se realiza esta actividad, se expresa normalmente en un marco de tiempo definido.

- Diario
- 1-2 veces por semana
- 1 vez al mes

• **Duración:** es el tiempo total por día que se realiza la actividad física.

• **Intensidad:** basada en la intensidad auto percibida; o en gastos energéticos específicos que se asocian con actividades específicas. Las actividades se clasifican como livianas, moderadas o vigorosas

• **Tipo de actividad:** algunos instrumentos consultan sobre cada actividad física:

- Leve: energía gastada mediante el trabajo, ocupaciones.
- Moderada: jugar varios deportes de equipo por 45 minutos, caminar por 40 minutos, andar en bicicleta por en 30 minutos, nadar durante 20 minutos, subir las escaleras por 15 minutos.
- Vigorosa: levantar pesas, trotar, nadar, montar en bicicleta, bailar su duración es larga ya sea en minutos y horas

La inactividad física es un predictor de eventos cardiovasculares y es considerado como un factor de riesgo para el desarrollo de síndrome metabólico.

El consumo de tabaco.

Según la OMS un fumador es una persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillo, ex fumador como aquella persona que habiendo sido fumadora no ha consumido tabaco en los últimos 6 meses causando problemas físicos o psicológicos⁽⁵⁹⁾.

Consumo de Alcohol.

Según el estudio de Castro, Hernández y Arjona ⁽⁶⁰⁾ para el control y prevención de enfermedades (CDC) en los Estados Unidos se designa como bebedor promedio al consumo de alcohol de 20 gramos/día y bebedor excesivo al consumo de más de 20gr/día. El consumo excesivo de alcohol causa un aumento en el riesgo de SM, Diabetes Mellitus Tipo 2 y enfermedades cerebrovasculares; el alcohol produce hiperlipidemia y obesidad.

Por otro lado Yokoyama, Hiroshi, Ohgo y Saito⁽⁶¹⁾,manifiestan que en los bebedores en exceso, hay una predisposición al aumento de peso, sobre todo a nivel visceral, intensificándose el riesgo de Síndrome Metabólico. Por otra parte, se incrementan los niveles de colesterol HDL lo que puede ocultar el diagnóstico del SM.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de estudio

La investigación corresponde al siguiente tipo de estudio:

Según la participación del Investigador: en el fenómeno que se estudia fue de tipo **Observacional** porque solo se observó, describió y midió los fenómenos tal como ocurrieron, sin ningún tipo de manipulación o control de la variable independiente.

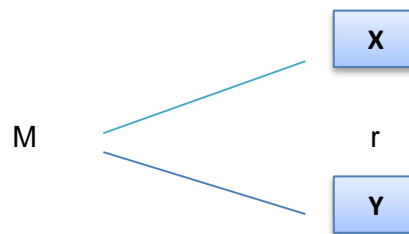
Según la planificación de la toma de datos el estudio fue de tipo **retrospectivo**, porque se registró información sobre hechos ocurridos anteriormente al diseño y la recolección de datos se realizó a partir de documentos o fuentes secundarias como la historia clínica y la ficha de control epidemiológico.

Según el número de ocasiones en que midió la variable de estudio fue **transversal**, porque los instrumentos se aplicaron en un solo momento y las variables se midieron una sola vez, haciendo un corte en el tiempo.

Según el número de variables analíticas el estudio fue de tipo **analítico** porque se realizó un análisis bivariado para buscar la relación de dependencia entre ambas variables.

3.2 Diseño de estudio

El diseño del presente estudio, fue correlacional tal como se muestra en la siguiente representación:



Dónde:

M = Población Muestral

X =Variable factores

Y= Variable síndrome metabólico

r= La relación probable entre las variables

3.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue el relacional, debido al análisis de dos variables (análisis bivariado), sin la demostración de causa-efecto.

3.4. Población.

La población estuvo conformada por 250 adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, durante el I semestre del año 2016 (la fuente utilizada fue del área de estadística del referido hospital).

3.4.1. Características generales de la población

Criterios de inclusión: Se incluyeron en el estudio a la población adulta que:

- Formen parte y asistan permanentemente a consulta al Hospital en estudio.
- Adultos de ambos sexos.
- Tuvieron de 30 años a 59 años cumplidos en el 2015.
- Pacientes adultos con diagnóstico definitivo.
- Tuvieron examen de colesterol total, colesterol LDL, Colesterol HDL, glicemia, triglicéridos, presión arterial, circunferencia de cintura.
- Pacientes con historia nutricional.
- Adulto con historias clínicas que cuenten con datos completos y ordenados.

Criterios de exclusión: No se incluyeron los adultos que:

- Contaron con diagnostico medico presuntivo y se encuentre en monitoreo y despistaje.
- No tienen historia nutricional.
- No tuvieron dato de circunferencia de cintura (CC).

3.4.2. Ubicación de la población en espacio y tiempo.

El estudio se realizó en Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, ubicado en el distrito, provincia y departamento de Huánuco. Jr. Hermilio Valdizan 950 la duración del estudio estuvo comprendida entre los meses de enero a octubre del 2016

3.5. Muestra y muestreo.

- **Unidad de estudio:** Persona Adulta del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano.
- **Unidad de información:** Historia clínica, historia nutricional, ficha de control epidemiológico.
- **Unidad de análisis:** Cada adulto registrado con diagnóstico definitivo.
- **Unidad de muestreo:** Fue cada ficha de control y seguimiento del adulto.
- **Marco muestral:** Base de datos del registro de control y seguimiento del adulto Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano. Hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2010.

3.5.1. Tamaño de muestra.

En el cálculo del tamaño muestral se utilizó la fórmula de muestras para estimación de proporciones de una sola población, siendo:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

Dónde:

Z_2 = 95% confiabilidad

P = 50%

Q = 1-P

e = error de estimación en 5%

N = 250

Cálculo:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 250}{(0.05)^2(250-1) + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{240.1}{1.5829}$$

$$n = 152$$

$$n = 152$$

$$n = 152$$

Por tanto, se trabajó con una muestra mínima total de 152 adultos de 30 a 59 años que acudieron a la consulta externa de medicina en el Hospital en estudio.

3.5.2. Tipo de muestreo.

La selección de la muestra fue mediante el muestreo no probabilístico, por conveniencia y teniendo en cuenta los criterios de Inclusión y Exclusión

3.6. Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación

3.6.1. Método.

El método utilizado fue la documentación, que constituye la técnica de recolección de datos básica y corresponden a los estudios retrospectivos donde es la única forma disponible de recopilar la información

3.6.2. Instrumento.

Entre los instrumentos que fueron utilizados para la recolección de datos, tenemos los siguientes:

- Ficha de recolección de datos de las características sociodemográficas de la muestra en estudio (Anexo1).

Este instrumento consta de 06 reactivos, clasificados en 2 dimensiones: características demográficas y características sociales, este instrumento fue estructurado para conocer las características generales de la muestra en estudio

-Ficha de recolección de datos de síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016(Anexo 2).

Este instrumento está distribuido en 04 partes:

- La primera recoge datos de Diabetes mellitus: siendo el criterio para clasificar como alto nivel de glucosa en plasma, si el valor está por encima de 100 mg/dl (5,6 mmol/L).
- La segunda recoge datos sobre obesidad central: siendo el criterio de clasificación de Obesidad un perímetro de cintura > 80cm en mujeres y > 94 cm en varones.
- La tercera recoge datos sobre Hipertensión arterial: siendo el criterio para identificar hipertensión: Presión sistólica: ≥ 130 mmHg o presión diastólica: ≥ 85 mmHg o un tratamiento contra la hipertensión diagnosticada anteriormente.
- La cuarta recoge datos sobre Dislipidemias de acuerdo a los siguientes criterios : Alto nivel de triglicéridos: ≥ 150 mg/dl (1,7 mmol/L) o un tratamiento dirigido a este trastorno de los lípidos.

- Bajo nivel de colesterol HDL :< 40 mg/dl (1,03 mmol/L) en varones < 50 mg/dl (1,29 mmol/L) en mujeres o un tratamiento dirigido a este trastorno de los lípidos.

Siendo el valor final asignado para cada uno (presente o ausente) según corresponda.

-Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016 (Anexo 3).

Este instrumento está dividido en tres dimensiones: el primero mide los factores nutricionales contiene 9 reactivos con afirmación o negación tomados de la Historia nutricional, el segundo los factores psicosociales contiene 03 reactivos con afirmación o negación tomados de la Historia Clínica, y la tercera factores ambientales contiene 08 reactivos con afirmación o negación tomados de la Historia Clínica y Nutricional. Los cuáles fueron medidos como presente y ausente.

3.6.3.- .Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Se tuvo en cuenta la validez de contenido mediante el juicio de siete (05) expertos especialistas en medicina, donde por unanimidad concluyeron que el instrumento se encontraba de acorde para su inmediata aplicación.

En cuanto a la confiabilidad de los instrumentos no fue necesario por las características de los métodos de recolección de datos que fue mediante la documentación.

3.7. Procedimientos de recolección de datos

Para el estudio se tuvo en cuenta los siguientes procedimientos:

Autorización.

- Se emitió una solicitud para obtener autorización en la aplicación del trabajo de campo realizado en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano.

Aplicación de Instrumentos:

- Se capacitó al personal de apoyo para la recolección de datos.
- Luego, se recopiló información del sistema de registro en la Unidad de estadística e informática, correspondiente al periodo en estudio.
- Asimismo, una vez calculada la muestra, se realizó el sorteo para la selección de la muestra, luego se anotó los nombres de todos los pacientes para sacar los números de historia.
- Seguidamente se prosigue en el servicio de admisión para adquirir los datos de las historias clínicas correspondientes.
- Con los números de historias registradas se procedió a sacar las historias del área de archivo para la ejecución del instrumento.
- Luego de realizar la ejecución del instrumento y teniendo toda la información necesaria se pasó a realizar la tabulación respectiva.

3.8 Elaboración de los datos

Se consideraron las siguientes fases:

- **Revisión de los datos.** Donde se tuvo en cuenta el control de calidad de los datos, con el fin de poder hacer las correcciones pertinentes.
- **Codificación de los datos.** Se transformó en códigos numéricos de acuerdo a las respuestas esperadas en el instrumento, según las variables del estudio.
- **Clasificación de los datos.** Se realizó de acuerdo al tipo de variables y sus escalas de medición.
- **Presentación de datos.** Se presentó los datos en tablas académicas o en gráficos según las variables en estudio.

3.9. Análisis e interpretación de datos

Análisis descriptivo:

En el análisis descriptivo de los datos se utilizaron sobre todo por el carácter de los datos el análisis de las frecuencias y los porcentajes, mediante tablas y gráficos adecuados a la necesidad.

En la comprobación de la hipótesis se utilizaron la Prueba de Chi Cuadrada de independencia con el fin de relacionar las variables cualitativas. El nivel de significancia establecido fue del 0,05. En todo el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 20.0.

3.10.-Aspectos éticos de la investigación.

En cuanto a las consideraciones éticas se tuvo en cuenta la custodia de los datos, los cuales solo fueron utilizados con fines para el estudio de investigación

El estudio no involucro ningún riesgo a la salud e integridad de los participantes, por tratarse de un análisis documental, así mismo se solicitó el consentimiento y/o autorización a la institución para el trabajo de recolección de datos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivos

- Características demográficas

Tabla 5. Edad en años de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Edad en años | Frecuencia | % |
|------------------------------|------------|-------|
| Adulto joven (30 a 35 años) | 31 | 20,4 |
| Adulto maduro(36 a 59 años) | 121 | 79,6 |
| Total | 152 | 100,0 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de las características socio demográfico de la muestra en estudio.

El 79,6% (121 pacientes) se encontraban con edades entre 36 a 59 años, asimismo el 20,4% (31 pacientes) tuvo de 30 a 35 años.

Tabla 6. Distribución porcentual del Género de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Género | Frecuencia | % |
|---------------|-------------------|----------|
| Masculino | 44 | 28,9 |
| Femenino | 108 | 71,1 |
| Total | 152 | 100,0 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de las características socio demográfico de la muestra en estudio.

El 71,1% (108 pacientes) pertenecieron al género femenino, y el 28,9% (44 pacientes) pertenecieron al género masculino.

- **Características sociales:**

Tabla 07. Grado de instrucción de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Grado de Instrucción | Frecuencia | % |
|-----------------------------|-------------------|--------------|
| Primaria Completa | 12 | 7,9 |
| Primaria Incompleta | 30 | 19,7 |
| Secundaria Completa | 15 | 9,9 |
| Secundaria Incompleta. | 38 | 25,0 |
| Superior universitario | 30 | 19,7 |
| Superior no universitario. | 27 | 17,8 |
| Total | 152 | 100,0 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de las características socio demográfico de la muestra en estudio.

En razón al grado de instrucción de los adultos atendidos en consulta, se encontró que el 25,0% (38 pacientes) con educación de secundaria incompleta, el 19,7% (30 pacientes) con primaria incompleta, asimismo el 19,7% (30 pacientes) con educación universitaria, el 17,8% (27 pacientes) con educación superior no universitario, el 9,9% tuvieron secundaria completa y el 7,9 % primaria incompleta.

Tabla 08. Estado civil de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Estado Civil | Frecuencia | % |
|----------------|------------|-------|
| Soltero (a) | 28 | 18,4 |
| Conviviente | 30 | 19,7 |
| Casado(a) | 72 | 47,4 |
| Divorciado (a) | 18 | 11,8 |
| Viudo(a) | 4 | 2,6 |
| Total | 152 | 100,0 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de las características socio demográfico de la muestra en estudio

Respecto al estado civil, se encontró que el 47,4% (72 pacientes) fueron de condición casado, el 19,7% (30 pacientes) de condición convivientes, el 18,4% (28 pacientes) estuvieron solteros y el 11,8 % (18 pacientes) fueron divorciados y el 2,6 % (4 pacientes) fueron viudos.

Tabla 09. Ocupación de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Ocupación | Frecuencia | % |
|-------------|------------|-------|
| Comerciante | 36 | 23,7 |
| Obrero | 15 | 9,8 |
| Empleado | 51 | 33,6 |
| Ama de casa | 35 | 23,0 |
| Docente | 10 | 6,6 |
| Otros | 5 | 3,3 |
| Total | 152 | 100,0 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de las características socio demográfico de la muestra en estudio.

Respecto a la ocupación, se encontró que el 33,6 % (51 pacientes) fueron empleados públicos, 23,7 % (36 pacientes) fueron comerciantes, el 23,0 % (35 pacientes fueron amas de casa, el 9,8 % (15 pacientes) fueron obreros ,el 6,6 % (10 pacientes) docentes y el 3,3 % (5 pacientes) otros.

- **Síndrome metabólico**

Tabla 10. Síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Síndrome metabólico | Frecuencia | % |
|----------------------------|-------------------|----------|
| Presente | 80 | 52.6 |
| Ausente | 72 | 47.4 |
| Total | 152 | 100 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio.

En cuanto al síndrome metabólico de los adultos en estudio, se encontró que el 52,6% (80 pacientes) presentaron síndrome metabólico y el 47,4% (72 pacientes) tuvieron ausencia de síndrome metabólico.

Tabla 11. Síndrome metabólico según criterios en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Criterios de clasificación Clínica | Frecuencia (n=152) | % |
|--|-------------------------------|----------|
| Hipertrigliceridemia | | |
| Presente | 74 | 48,7 |
| Ausente | 78 | 51,3 |
| Colesterol HDL bajo | | |
| Presente | 42 | 27,6 |
| Ausente | 110 | 72,4 |
| Hipertensión arterial | | |
| Presente | 98 | 64,5 |
| Ausente | 54 | 35,5 |
| Diabetes o glucosa anormal de ayuno | | |
| Presente | 88 | 57,9 |
| Ausente | 64 | 42,1 |
| Obesidad | | |
| Presente | 99 | 65,1 |
| Ausente | 53 | 34,9 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio.

De acuerdo a los criterios de clasificación clínica del ATP III para síndrome metabólico, en los pacientes atendidos en consulta externa de medicina interna se puede evidenciar que el 65,1%(99 pacientes) presentaron obesidad abdominal, el 64,5%(98 pacientes) presentaron Hipertensión arterial, el 57,9%(88 pacientes) presentaron diabetes o glucosa anormal de ayuno, el 48,7%(74 pacientes) presentaron Hipertrigliceridemia y el 27,6%(42 pacientes) presentaron Colesterol HDL bajo.

- Factores Nutricionales

Tabla 12. Condicion nutricional (Riesgo de peso según IMC actual) de los adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Riesgo Peso según IMC | Frecuencia | % |
|-----------------------|------------|-------|
| Presente | 88 | 57,9 |
| Ausente | 64 | 42,1 |
| Total | 152 | 100,0 |

Fuente. Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio.

Dentro de los factores nutricionales, se encontró el riesgo de peso según Índice de Masa Corporal (IMC) actual, en donde el 57,9% (88 pacientes) tuvieron riesgo de incremento de peso presente y el 42,1% (64 pacientes) no tuvieron riesgo de incremento de peso.

Tabla 13. Factor nutricional (Hábitos de consumo) en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| | Frecuencia (n=152) | % |
|---|------------------------------|----------|
| Hábitos de Consumo | | |
| Consumo de Comidas irregulares: | | |
| Presente | 101 | 66,4 |
| Ausente | 51 | 33,6 |
| Consumo de Café | | |
| Presente | 120 | 78,9 |
| Ausente | 32 | 21,1 |
| Consumo de bebidas alcohólicas | | |
| Presente | 98 | 64,5 |
| Ausente | 54 | 35,5 |
| Consumo de azúcares refinados. | | |
| Presente | 96 | 63,2 |
| Ausente | 56 | 36,8 |
| Consumo de bebidas gaseosas regulares | | |
| Presente | 124 | 81,6 |
| Ausente | 28 | 18,4 |
| Consumo de frituras o alimentos fritos | | |
| Presente | 112 | 73,7 |
| Ausente | 40 | 26,3 |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

Dentro de los factores nutricionales, se encontró que el 66,4% (101 pacientes) tuvieron consumo de comidas irregulares, asimismo el 78,9% (120 pacientes) tuvieron consumo de café mínimo 5 veces por semana, el 64,5% (98 pacientes) consumió bebidas alcohólicas en cantidades menores de 1 vaso a la semana, el 63,2 % (96 pacientes) consumió azucares refinados (caramelos dulces, azúcar blanca),el 81,6 % (124 pacientes) consumió bebidas gaseosas en forma regular (mínimo 3 veces por semana) y el 73,7% (112 pacientes) consumió frituras o alimentos fritos (grasas saturadas) (mínimo 3 veces por semana).

Tabla 14. Condicional nutricional (Diagnóstico previo de sobrepeso como antecedente) en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| | Frecuencia | % |
|---|------------|-------|
| Diagnostico previo de Sobrepeso u Obesidad (IMC \geq 25) antes del recojo de información. | | |
| Presente | 84 | 55,3 |
| Ausente | 68 | 44,7 |
| Total | 152 | 100,0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

Dentro de los factores nutricionales, se encontró al diagnóstico de Sobrepeso u Obesidad (IMC \geq 25) previo como antecedente al recojo de la información, donde el 55,3% (84 pacientes) tuvieron esta clasificación y sin embargo el 44,7 % (68 pacientes) se encontraban fuera de este rango.

- Factores psicosociales

Tabla 15. Factores psicosociales en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Factores psicosociales | Frecuencia (n=152) | % |
|-------------------------------|-------------------------------|----------|
| Depresión | | |
| Presente | 42 | 27,6 |
| Ausente | 110 | 72,4 |
| Estrés psicológico | | |
| Presente | 120 | 78,9 |
| Ausente | 32 | 21,1 |
| Ansiedad | | |
| Presente | 98 | 64,5 |
| Ausente | 54 | 35,5 |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

En relación a los factores psicosociales, se encontró que el 27,6 %(42 pacientes) tuvieron depresión psicológico en los últimos tres meses, el 78,9 % (120) tuvieron alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos tres meses y el 64,5 % (98 pacientes) ansiedad en los últimos tres meses.

- Factores ambientales.

Tabla 16. Factores ambientales en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

| Factores ambientales | Frecuencia (n=152) | % |
|--|-------------------------------|----------|
| Antecedentes de DM | | |
| Presente | 89 | 58,6 |
| Ausente | 63 | 41,4 |
| Antecedentes de HTA | | |
| Presente | 92 | 60,5 |
| Ausente | 60 | 39,5 |
| Inactividad física | | |
| Presente | 112 | 73,7 |
| Ausente | 40 | 26,3 |
| Tabaquismo | | |
| Presente | 82 | 53,9 |
| Ausente | 70 | 46,1 |
| Multiparidad | | |
| Presente | 44 | 28,9 |
| Ausente | 108 | 71,1 |
| Menopausia | | |
| Presente | 22 | 14,5 |
| Ausente | 130 | 85,5 |
| Consumo alimentos fuera de casa | | |
| Presente | 96 | 63,2 |
| Ausente | 56 | 36,8 |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

Dentro de los factores ambientales, se encontró que el 58,6 % (89 pacientes) tuvieron antecedentes de diabetes, el 60,5 % (92 pacientes) tuvieron antecedentes de Hipertensión Arterial, el 73,7 % (112 pacientes) tuvieron inactividad física, el 53,9 % (82 pacientes), el 30,3 % , el 28,9 % (44 mujeres) fueron multíparas y el 14,5 (22) presentaron menopausia, además el 63,2 % (96 pacientes consumen alimentos fuera de casa.

4.2. Resultados inferenciales

Tabla Nº 17: Condición nutricional (Riesgo de peso según IMC actual) y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

| Riesgo de Peso según IMC | Síndrome Metabólico | | | | Total | | Prueba Chi cuadrada | Significancia |
|-----------------------------|------------------------|------|---------|------|-------|-------|---------------------------|---------------|
| | Presente | | Ausente | | | | | |
| | N | % | N | % | N | % | | |
| Presente | 46 | 30,3 | 42 | 27,6 | 88 | 57,9 | | |
| Ausente | 34 | 22,4 | 30 | 19,3 | 64 | 42,1 | 9,98 | 0,002 |
| Total | 80 | 52,7 | 72 | 46,9 | 152 | 100,0 | | |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

En cuanto a la relación entre el riesgo de peso según el IMC y síndrome metabólico, observamos que el 30,3% de los adultos estuvieron expuestos al riesgo de peso según IMC y a la vez presentaron síndrome metabólico.

Mediante la Prueba de Chi cuadrado ($X^2=9,98$; $P\leq 0,002$) resultó significativo estadísticamente; es decir el Riesgo de Peso según IMC se relaciona significativamente con el síndrome metabólico en la consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco

Tabla N° 18: Factor nutricional (Hábitos de consumo) y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016

| Hábitos de consumo | Síndrome metabólico (n=152) | | | | Total | | Prueba Chi cuadrada | Significancia |
|---|--------------------------------|------|---------|------|-------|------|---------------------|---------------|
| | Presente | | Ausente | | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Consumo de Comidas irregulares: | | | | | | | | |
| Presente | 54 | 35,5 | 47 | 30,9 | 101 | 66,4 | 5,820 | 0,006 |
| Ausente | 26 | 17,1 | 25 | 16,4 | 51 | 33,6 | | |
| Consumo de Café | | | | | | | | |
| Presente | 64 | 42,1 | 56 | 36,8 | 120 | 78,9 | 16,33 | 0,000 |
| Ausente | 16 | 10,5 | 16 | 10,5 | 32 | 21,1 | | |
| Consumo de bebidas alcohólicas | | | | | | | | |
| Presente | 54 | 35,5 | 44 | 29,9 | 98 | 64,5 | 7,034 | 0,004 |
| Ausente | 26 | 17,1 | 28 | 18,4 | 54 | 35,5 | | |
| Consumo de azúcares refinados. | | | | | | | | |
| Presente | 52 | 34,2 | 44 | 28,9 | 96 | 63,2 | 8,62 | 0,003 |
| Ausente | 28 | 18,4 | 28 | 18,4 | 56 | 36,8 | | |
| Consumo de bebidas gaseosas regulares | | | | | | | | |
| Presente | 68 | 44,7 | 56 | 36,8 | 124 | 81,6 | 9,42 | 0,001 |
| Ausente | 12 | 7,9 | 16 | 10,5 | 28 | 18,4 | | |
| Consumo de frituras o alimentos fritos | | | | | | | | |
| Presente | 68 | 44,7 | 44 | 28,9 | 112 | 73,7 | 14,30 | 0,000 |
| Ausente | 12 | 7,9 | 28 | 18,4 | 40 | 26,3 | | |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

Concerniente a la relación entre el factor nutricional (hábitos de consumo) y síndrome metabólico, observamos que el 35,5% de los adultos estuvieron expuestos a consumo de comidas irregulares, el 42,1% a consumo de café, el 35,5% a consumo de alcohol, el 34,2% a consumo de azúcares refinados, el 44,7 % a consumo de bebidas gaseosas, el 44,7 % consumo de frituras o alimentos fritos y a la vez presentaron síndrome metabólico, cada una. Mediante la Prueba de Chi cuadrado las variables en estudio resultaron significativos estadísticamente; es decir el consumo de comidas irregulares ($X^2=5,820$ $P\leq 0,006$) , consumo de café($X^2=16,33$ $P\leq 0,000$) , consumo de alcohol($X^2=7,034$ $P\leq 0,004$, consumo de azúcares refinados($X^2=8,62$ $P\leq 0,003$), consumo de bebidas gaseosas($X^2=9,42$ $P\leq 0,001$) consumo de frituras o alimentos fritos($X^2=14,30$ $P\leq 0,000$), se relacionan significativamente con el síndrome metabólico en la consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla N° 19. Condición nutricional (Diagnóstico previo de sobrepeso como antecedente) y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016

| Diagnóstico de Sobrepeso | previo | Síndrome Metabólico | | | | Total | | Prueba Chi cuadrada | Significancia |
|--------------------------|--------|---------------------|------|---------|------|-------|-------|---------------------|---------------|
| | | Presente | | Ausente | | | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | | |
| Presente | | 52 | 34,2 | 32 | 21,1 | 84 | 55,3 | 8,75 | 0,003 |
| Ausente | | 28 | 18,4 | 40 | 26,3 | 68 | 44,7 | | |
| Total | | 80 | 52.6 | 72 | 47.4 | 152 | 100.0 | | |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

Y, en cuanto a la relación entre los factores nutricionales (Diagnóstico previo de sobrepeso), observamos que el 34,2% de los adultos estuvieron expuestos a un diagnóstico previo antes del recojo de la información a sobrepeso y a la vez presentaron síndrome metabólico.

Mediante la Prueba de Chi cuadrado el diagnóstico previo ($X^2=8,75$; $P\leq 0,003$) resulto significativo estadísticamente; es decir se relaciona significativamente con el síndrome metabólico en la consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla Nº 20: Factores psicosociales y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016

| Factores psicosociales | Síndrome metabólico (n=152) | | | | Total | | Prueba Chi cuadrada | Significancia |
|---------------------------|--------------------------------|------|---------|------|-------|------|---------------------------|---------------|
| | Presente | | Ausente | | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Depresión | | | | | | | | |
| Presente | 26 | 17,1 | 16 | 10,5 | 42 | 27.6 | 0,334 | 0,738 |
| Ausente | 54 | 35,5 | 56 | 36,8 | 110 | 72.4 | | |
| Estrés | | | | | | | | |
| Presente | 64 | 42,1 | 56 | 36,8 | 120 | 78.9 | 6,25 | 0,002 |
| Ausente | 16 | 10,5 | 16 | 10,5 | 32 | 21.1 | | |
| Ansiedad | | | | | | | | |
| Presente | 52 | 34.2 | 46 | 30.3 | 98 | 64.5 | 6,79 | 0,008 |
| Ausente | 28 | 18,4 | 26 | 17,1 | 54 | 35.5 | | |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

Concerniente a la relación entre los factores psicosociales y síndrome metabólico, observamos que el 17,1% de los adultos estuvieron expuestos a depresión psicológica en los últimos tres meses, el 35,5% a estrés psicológico en los últimos tres meses, el 34,2% a ansiedad en los últimos tres meses y a la vez presentaron síndrome metabólico, cada una. Mediante la Prueba de Chi cuadrado solo la variable depresión ($X^2=0,334$; $P\leq 0,738$), no resulto significativo estadísticamente; las variables estrés ($X^2=6,25$; $P\leq 0,002$) y ansiedad ($X^2=6,79$; $P\leq 0,008$) se relacionan significativamente con el síndrome metabólico en la consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

Tabla N° 21: Factores ambientales y síndrome metabólico en adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016

| Factores ambientales | Síndrome metabólico | | | | Total | | Prueba Chi cuadrada | Significancia |
|--------------------------------|---------------------|------|---------|------|-------|------|---------------------|---------------|
| | (n=152) | | | | | | | |
| | Presente | | Ausente | | | | | |
| | n | % | N | % | n | % | | |
| Antecedentes de DM | | | | | | | | |
| Presente | 44 | 28,9 | 45 | 29,6 | 89 | 58.6 | 7,034 | 0,004 |
| Ausente | 36 | 23,6 | 27 | 17,8 | 63 | 41.4 | | |
| Antecedentes de HTA | | | | | | | | |
| Presente | 52 | 34,2 | 40 | 26,3 | 92 | 60.5 | 9,42 | 0,000 |
| Ausente | 28 | 18,4 | 32 | 21,1 | 60 | 39.5 | | |
| Inactividad física | | | | | | | | |
| Presente | 48 | 31,6 | 64 | 42.1 | 112 | 73.7 | 8,324 | 0,005 |
| Ausente | 32 | 21,1 | 8 | 5,3 | 40 | 26.3 | | |
| Tabaquismo | | | | | | | | |
| Presente | 35 | 23.0 | 47 | 30,9 | 82 | 53,9 | 8.692 | 0,006 |
| Ausente | 45 | 29,6 | 25 | 16,4 | 70 | 46,1 | | |
| Multiparidad | | | | | | | | |
| Presente | 29 | 19,1 | 15 | 9,9 | 44 | 28,9 | 8,212 | 0,600 |
| Ausente | 51 | 33,6 | 57 | 37,5 | 108 | 71,1 | | |
| Menopausia | | | | | | | | |
| Presente | 14 | 9,2 | 8 | 5,3 | 22 | 14.5 | 12,020 | 0,985 |
| Ausente | 66 | 43,4 | 64 | 42,1 | 130 | 85.5 | | |
| Alimentos fuera de casa | | | | | | | | |
| Presente | 58 | 38.2 | 38 | 25.0 | 96 | 63.2 | 14,129 | 0,000 |
| Ausente | 22 | 14.5 | 34 | 22.4 | 56 | 36.8 | | |

Fuente: Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la muestra en estudio

Concerniente a la relación entre los factores ambientales y síndrome metabólico, observamos que el 28,9% de los adultos estuvieron expuestos a antecedentes de diabetes, el 34,2% a antecedentes de Hipertensión arterial, el

31,6% a inactividad física, el 23,0% a tabaquismo, el 19,1 % a multiparidad, el 9,2 % a menopausia , el 38,2 % los alimentos fuera de casa y a la vez presentaron síndrome metabólico, cada una. Mediante la Prueba de Chi cuadrado), multiparidad ($X^2=8,212$; $P\leq 0,600$), menopausia ($X^2=12,020$; $P\leq 0,985$) no resultaron significativos estadísticamente; es decir la multiparidad y menopausia no se relacionan significativamente con el síndrome metabólico en la consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

El Síndrome Metabólico, según datos a nivel mundial, ha aumentado su prevalencia e incidencia en los últimos años, debido a la adopción de estilos de vida no saludables y malos hábitos alimenticios; esto determina un riesgo para contraer enfermedades como la Diabetes Mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares que son la principal causa de morbilidad a nivel mundial. Por lo antes mencionado, solo el cambio en estos hábitos disminuiría esta prevalencia.

De los 152 expedientes estudiados con la aplicación de los criterios de la (ATP III) para síndrome metabólico se encontró la presencia del 52,6% en base a una muestra de población de individuos de más de 20 años de edad que acudió a la consulta externa en el hospital en estudio.

En el presente estudio, según el género, representa el 28,9% en varones y 71,1% en mujeres, similar a la reportada por Palacios, Villapando, López y Valerio ⁽⁶²⁾, con el 74% en mujeres y el 26% en hombres. Por lo tanto la distribución por género fue similar según el grupo de estudio.

En la presente investigación, el riesgo de peso según IMC fue del 57,9%; resultados diferentes al estudio realizado en San Salvador por Juárez, Benítez, Quesada, Cerritos y Aguilar ⁽⁶³⁾ donde el 27,32 fue para sobre peso y obesidad.

Cuando se analizaron los criterios de diagnósticos para el Síndrome Metabólico se observó que el 37,8% presenta niveles de glicemia igual o mayor

a 100mg/dl. Resultados que difieren con lo que se observó en el estudio Mexicano de Castro, Hernández y Arjona ⁽⁶⁴⁾ realizado en pacientes de la consulta externa que determinó un 12.7%.

En el presente estudio se encontró que el 24.3% tenía niveles de triglicéridos igual o mayor de 150mg/dl, que difiere al encontrado en el estudio Mexicano realizado en el personal de salud por Palacios, Villalpondo y colaboradores con el 66% ⁽⁶⁵⁾.

En cuanto al nivel de colesterol HDL, igual o menor a 40mg/dl, fue del 8.1%; encontrando diferencias con el estudio de Inga y Vega ⁽⁶⁶⁾.

En el presente estudio, el 62,1% tenía obesidad abdominal comparado con el estudio Venezolano de Tirado y Suárez ⁽⁶⁷⁾ que en 80 pacientes, el 45% tenía obesidad abdominal. Si bien la población de estudio es diferente, sin embargo los dos estudios son similares ya que los malos hábitos causan la Obesidad abdominal.

En el presente estudio la presión arterial igual o mayor a 130/85 fue del 20,3% casi similar al estudio realizado en San Salvador por Juárez, Benítez y colaboradores donde encontraron un 24,78% ⁽⁶⁸⁾.

Mediante el presente estudio de investigación, se nos permitió caracterizar cuál de los factores nutricionales evaluados fueron los significativos estadísticamente para el desarrollo del síndrome metabólico en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco. Dentro de los cuales encontramos sobre todo en el grupo de los factores nutricionales a los hábitos de consumo, el consumo de comidas irregulares ($X^2=5,820$ $P\leq 0,006$), consumo de

café($X^2=16,33$ $P\leq 0,000$) , consumo de alcohol($X^2=7,034$ $P\leq 0,004$), consumo de azúcares refinados($X^2=8,62$ $P\leq 0,003$), consumo de bebidas gaseosas ($X^2=9,42$ $P\leq 0,001$) consumo de frituras o alimentos fritos($X^2=14,30$ $P\leq 0,000$), resultaron significativos estadísticamente para la presencia del síndrome metabólico.

En la literatura también hemos encontrado que dentro de los antecedentes que presentan los adultos que sufren del Síndrome Metabólico la prevalencia ha aumentado, debido a la adopción de estilos de vida no saludables y malos hábitos alimenticios; esto determina un riesgo para contraer enfermedades como la Diabetes Mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares que son la principal causa de morbilidad a nivel mundial ⁽⁶⁹⁾.

Por lo antes mencionado, solo el cambio en estos hábitos disminuiría esta prevalencia.

En relación a los factores Psicosociales en el presente estudio se encontró, que solo la variable depresión ($X^2=0,334$; $P\leq 0,738$), no resultó significativo estadísticamente; las variables estrés ($X^2=6,25$; $P\leq 0,002$) y ansiedad ($X^2=6,79$; $P\leq 0,008$) se relacionan significativamente con el síndrome metabólico en la consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco.

En relación a los factores ambientales en el presente estudio solo la variable , multiparidad ($X^2= 8,212$; $P\leq 0,600$), menopausia ($X^2=12,020$; $P\leq 0,985$) no resultaron significativos estadísticamente; es decir la , multiparidad y menopausia no se relacionan significativamente con el síndrome metabólico, lo que coincide con lo efectuado por Ríos, Carmona, y colaboradores ⁽⁷⁰⁾

Debido a que hasta el momento no se ha conseguido manejar una única definición de Síndrome metabólico (SM) y no se ha llegado a un acuerdo entre los distintos criterios diagnósticos a tener en cuenta, es difícil comparar prevalencias entre países. Por esto en la actualidad se apunta a lograr una única definición estandarizada de uso internacional; sin embargo, varios estudios concuerdan en que alrededor de un 25% de la población adulta padece síndrome metabólico, que la prevalencia aumenta con la edad, siendo de un 24% a los 20 años, de un 30% o más en los mayores de 50 años y ya por encima de los 60 más del 40% de la población padece síndrome metabólico ⁽⁷¹⁾.

.

CONCLUSIONES

Se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Dentro del factor nutricional, las variable (riesgo de peso según IMC) se relaciona significativamente con el síndrome metabólico ($X^2=9,98$; $P\leq 0,002$).
2. En relación a los factores nutricionales (hábitos de consumo) se encontró asociación significativa entre el consumo de comidas irregulares ($X^2=5,820$ $P\leq 0,006$), consumo de café ($X^2=16,33$ $P\leq 0,000$), consumo de alcohol ($X^2=7,034$ $P\leq 0,004$), consumo de azúcares refinados ($X^2=8,62$ $P\leq 0,003$), consumo de bebidas gaseosas ($X^2=9,42$ $P\leq 0,001$) consumo de frituras o alimentos fritos ($X^2=14,30$ $P\leq 0,000$).
3. Respecto a los factores psicosociales la variable depresión no se relaciona significativamente con el síndrome metabólico ($P>0,05$).
4. En relación a los factores ambientales las variables , multiparidad y menopausia no se relacionan significativamente con el síndrome metabólico ($P>0,05$).
5. Identificar los factores presentes en el desarrollo de SM, fue una de las prioridades planteadas al inicio del estudio, por tales antecedentes, se determinaron los hábitos y estilos de vida de la población con SM, los cuales resultaron ser malos en la gran mayoría de encuestados. De donde

se desglosan a los hábitos alimentarios y al tipo de actividad física involucrados, encontrando que los hábitos alimentarios más frecuentes en este grupo de personas, fueron el consumo de grasas saturadas y el consumo de bebidas gaseosas regulares, mientras que el tipo de actividad física ligera fue la que predominó en dicha población.

RECOMENDACIONES

Se sugieren lo siguiente:

- Es necesario continuar con el desarrollo de estudios de nivel explicativo relacionados al tema investigado.
- Se debe considerar la importancia de los antecedentes familiares, motivo por el cual se debe educar a la población respecto al control bioquímico necesario para su monitoreo.
- El personal de salud debe ser capacitado acerca de los factores de riesgo para el síndrome metabólico, para identificar en forma oportuna los criterios que conllevan a dicha patología.
- Se requiere fortalecer el abordaje integral y articulado de la atención del adulto para el manejo del síndrome metabólico desde la clínica médica, enfermería, nutrición y psicología
- Contar con pruebas diagnósticas rápidas que ayuden a identificar los criterios de calificación para el síndrome metabólico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Tirado M, Suarez P. Presencia de factores de riesgo asociados a síndrome metabólico en la población de Guayaca Venezuela. RevAnacem.2011; Vol. 1(6):33-37
2. Morejón A. El síndrome metabólico como abordar el problema. Revista Finlay.2011; 1(2): 2221-2434-
<http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/45>
3. Jorquera N, Cancino J. Ejercicio, obesidad y síndrome metabólico. Rev Med Clínica CONDES. 2012; 23 (3) 227- 235
4. Ríos A, Alonso L, Carmona Z, Cabana A. Frecuencia y factores de riesgo del síndrome Metabólico en pacientes del programa de obesidad en Barranquilla. Salud Uninorte Col. 2011; 29 (2): 325 – 326
5. Valenzuela B, Maíz A, Margozzini P, Ferreccio C, RigottA, Olea R. Prevalencia de síndrome metabólico en población adulta Chilena.Rev Med Chile 2010; 138: 707-714
6. Rodríguez P A, Sánchez L M, Martínez V L. Síndrome Metabólico Rev Cubana Endocrinol 2002;13(3): 123-35.
7. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the Metabolic Syndrome Among US Adults: Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA 2002; 16 (287):356-9
8. Dámaso B, Loza C, Menacho L. Prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red Asistencial de EsSalud en Huánuco,2007.
9. Osganian S, Feranti S. Las complicaciones de la obesidad: el síndrome metabólico. 4th ed. Canada: Nutrition in Pediatrics. ; 2010.
10. Isomaa B, Aimgren P, Tuomi T, Forsén B, Lahti K. Morbilidad y mortalidad cardiovascular asociados con el síndrome metabólico. 2010. Diabetes Care. 2010;24:683-9.
11. Steinberg J, Daniels S, Eckel R, Hayman L. Avances y desafíos en el síndrome metabólico en niños y adolescentes. Actividad Física y Metabolismo. 2009.
12. Reaven G. Papel de la resistencia a la insulina en la enfermedad humana.1989. Diabetes 1989; 37:1595-1607.

13. NCEP. Panel de Expertos en Detección, Evaluación y Tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos (Adult Treatment Panel III). 2000. JAMA. 2000; 285: 2486-2497.
14. Huamán J. Prevalencia del Síndrome Metabólico en población adulta de Trujillo, según edad, género y algunos factores asociados. Acta Medica Orreg Hampi Runa. 2009 enero; 7(1): p. 4-10
15. Pajuelo J, Sánchez A. El síndrome metabólico en el Perú. An Fac med. 2009 Julio; 68(1): p. 38-46.
16. Mena I. Influencia de la edad y del uso de la terapia de remplazo hormonal en la prevalencia del síndrome en mujeres post-menopausicas. 2009. Tesis para optar el grado de Médico Cirujano. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa, 2009.
17. Gamarra M. Prevalencia comparativa de síndrome metabólico entre un distrito urbano y uno rural del departamento del Cusco. 2010. XIV Congreso Peruano de Endocrinología, Lima, 2010.
18. Baracco R, Mohanna S, Seclén S. Una comparación de la prevalencia del síndrome metabólico y sus componentes en la población de alta y baja altitud en el Perú. Metab Syndr Relat Disord. 2009 junio; 3(1): p. 55-62.
19. Diaz Lazo A. Sobrepeso y síndrome metabólico en adultos de altura. Rev Per Cardiol. 2009 enero; 32(3): p. 173-193.
20. Manda A. Factores de Riesgo Metabólicos del Síndrome. [Online].; 2014. (citado el 01 de octubre del 2015). Disponible en: [http://www.news-medical.net/health/Metabolic-Syndrome-Risk-Factors-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Metabolic-Syndrome-Risk-Factors-(Spanish).aspx)
21. Ibíd., 28.
22. 22.- Ibíd., 34
23. Ibíd., 36
24. Ibíd., 38
25. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), censo de la población general, 2007

26. Ruano C, Melo J. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. *Rev. Nutrición alimentaria*. 2015 julio; 31(4).
27. Rodríguez L, Ribas P. Síndrome metabólico y factores asociados en niños y adolescentes de un municipio brasileño. *Nutr Hosp*. 2014 octubre; 29(4): p. 865-872.
28. Hernández M, Miguel P, Marrero M, Rodríguez T, Niño S. Caracterización del síndrome metabólico en pacientes adultos con obesidad. *MEDISAN [Internet]*. 2012 Mar [citado 2016 Mayo 07]; 16(3): 341-348. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000300005&lng=es.
29. Philco P, Serón P. Factores asociados a síndrome metabólico en la comuna de Temuco, Chile. *Rev. méd. Chile*. 2010 marzo; 140(3): p. 334-338.
30. Prieto M, Krochik A, Chaler E. Obesidad y factores de riesgo del síndrome metabólico en jóvenes con diabetes tipo 1. *Medicina*. 2012 abril; 72(12): p. 291-297.
31. Ríos AL, Alonso LM, Carmona Z, Cabana AD, Martínez R. Frecuencia y factores de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico en pacientes del programa de obesidad de una institución de salud en Barranquilla (Colombia), 2011. *Salud UNI NORTE*. 2013 mayo; 29(2).
32. Ferreira A, Vargas, González. Prevalencia del síndrome metabólico (SM) en pacientes con diabetes mellitus de tipo 1 (DM1). *Gaceta Médica de México*. 2012 junio; 148(22): p. 137-143.
33. Araujo D, Roque R, Escobar C, Marcel E. Caracterización del síndrome metabólico en pacientes de la provincia de Santiago de Cuba, año 2010. *Medigraphic*. 2012 enero; 2(1).
34. Linares, Castillo, Ríos Estudio de correlación entre los diagnósticos de cintura hipertrigliceridémica y síndrome metabólico en adultos de Trujillo, Perú. *Rev. perú. med. exp. salud pública*. 2014 abril; 31(2): p. 254-260.
35. Pajuelo J, Sánchez J, Miranda M. Prevalencia del síndrome metabólico en pobladores peruanos por debajo de 1 000 y por encima de los 3 000 msnm. *An. Fac. med*. 2012 abril; 73(2): p. 101-105.
36. Huamán J, Álvarez M, Ríos M. Factores y categorías de riesgo coronario y logro de la meta de LDL-colesterol según edad y género en pacientes con y sin síndrome metabólico en Trujillo.. *Rev Med Hered*. 2012 setiembre; 23(3).

37. Dámaso B. Prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red Asistencial de EsSalud en Huánuco, 2007. Rev Med Hered. 2007 abril; 22(2).
38. Reaven G. The metabolic syndrome: is this diagnosis necessary? Am J Clin Nutrition. 2009 enero; 83(6): p. 1237-1247.
39. Ibíd. pág. 6.
40. Lizarzaburu C. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. An Fac med.. 2013 marzo; 74(4): p. 315-320.
41. Sánchez A, Alonso J. Boletín de Medicina Interna, publicación oficial de la sociedad y de la Fundación Española de medicina interna.. Rev soc. Española de Med. Int.. 2009 enero; 2(9).
42. Zimmet P. El síndrome metabólico en niños y adolescentes: El consenso de la FID. Rev. Diabetes voice.. 2011 diciembre; 52(4).
43. Asociación Latinoamérica de diabetes. ALAD. [Internet].; 2014. (Citado el 01 de octubre del 2015). Disponible en: http://issuu.com/alad-diabetes/docs/guias_alad_2013?e=3438350/5608514.
44. Wagenknecht L, Langefeld C, Scherzinger A, Norris J. Sensibilidad a la insulina, la secreción de insulina, y la grasa abdominal: la resistencia a la insulina Atherosclerosis Study (IRAS) Estudio Familiar. Diabetes. 2011 marzo; 12(6)
45. Organización Mundial de salud (2014).
46. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. Division of Endocrinology, Metabolism and Diabetes, University of Colorado at Denver and Health Sciences Center, Lancet. 2005; 365:1415-28.
47. International Diabetes Federation. . [Internet].; The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome. Disponible: www.idf.org.
48. Eckel RH, op,cit. p.22
49. Organización Mundial de salud (2014).
50. Ciencias de la salud, recomendaciones en el adulto. octubre, 2014. Disponible:<http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-11.-bases-biologicas-del-binomio/11.12-recomendaciones-nutricionales-para-una-dieta>

51. McTigue K, Harris R, Hemphill B, Lux L. La detección y las intervenciones para la obesidad en los adultos: Resumen de la evidencia de la Preventive Services Task Force de Estados Unidos. *Ann Intern Med.* 2009 marzo; 139(12).
52. Carr D, Utzschneider K, Hull R, Kodama K. La grasa intra-abdominal es un factor determinante de los criterios nacionales del panel tratamiento programa para adultos de educación de colesterol para el síndrome metabólico. *Diabetes.* 2009 marzo; 12(3).
53. Molina, L. (2002). Reflexiones sobre la situación alimentaria internacional y la seguridad alimentaria. *Agroalimentaria*, 7(15), 75-85.
54. Bastías E, Stiepovich J. Una revisión de los estilos de vida de estudiantes universitarios iberoamericanos. *Cienc. enferm.* [Internet]. 2014 Ago [citado 2016 Jun 12]; 20(2): 93-101. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532014000200010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532014000200010>.
55. Lalonde M. A New Perspective on the Health of Canadians: A Working Document Ministry of Supply and Services Canada [Internet]. Ottawa: Health Canada; 1981 [citado 17 junio 2012] Disponible en: <http://www.hc-sc.gc.ca>
56. Guerrero L, León A. Estilo de vida y salud: un problema socioeducativo, antecedentes. *Educere.* 2010; 14 (49): 287-296
57. Jenkins D. Mejoremos la salud a todas las edades. Un manual para el cambio de comportamiento [Internet]. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud; 2005 [citado 17 agosto 2012] 448 p. Disponible en: <http://iris.paho.org>
58. Serón, Muñoz, Lanás. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2010 Oct [citado 2016 Jun 12]; 138(10): 1232-1239. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-
59. Nebot-Tost, M. Intervención en tabaquismo en diferentes ámbitos. www.enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/.../cap_02_sec_03.pdf
60. Castro C, Hernández V, Arjona R. Prevalencia de Síndrome Metabólico en sujetos que viven en Mérida, Yucatán, México. *Rev Biomed.* 20011; 22:49-58

61. Yokoyama H, Hiroshi H, Ohgo H, Saito I. effects of excessive ethanol consumption on the diagnosis of the metabolic syndrome using its clinical diagnostic criteria, Intern Med. 2007;46(17):
62. Palacios R, Villalpando P, López J, Valerio M. síndrome metabólico en el personal de salud en una unidad de medicina familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48(3):297-302
63. Juárez X, Benítez A, Quezada R, Cerritos R, Aguilar R. Prevalencia de síndrome metabólico en la población urbana de san Salvador. ALAD. 2006; 14 (1):25-32.
64. Castro C, Hernández V, Arjona R. op. cit., pp. 51
65. Palacios R, Villalpando P, López J, Valerio M. op. cit., pp. 300
66. Inga M., Vega H. Prevalencia del síndrome metabólico y factores de riesgo asociado en trabajadores y empleados del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca–Ecuador 2006. (Sitio en internet) <http://bvs.ucuenca.edu.ec/lildbi/docsonline/7/7/077-doi20.pdf>
67. Tirado M, Suarez P. op. cit., pp. 35
68. Juárez X, Benítez A, Quezada R, Cerritos R, Aguilar R. op. cit., pp. 30
69. Samson S, Garber A. Metabolic Syndrome. Endocrinol Metab Clin North Am. 2014;43(1):1-23.
70. Ríos A, Alonso L, Carmona Z, Cabana A. Frecuencia y factores de riesgo del síndrome Metabólico en pacientes del programa de obesidad en Barranquilla. Salud Uninorte Col. 2011; 29 (2): 325 – 326
71. Aguilar C, Rojas R, Gómez, Franco A., Olaiz, Rull, J. El síndrome metabólico: un concepto en evolución. *Gaceta Médica de México*, 140(S2), 41-48. Sepúlveda, J. (2004)

ANEXOS

ANEXO Nº 01CÓDIGO:

FECHA: ____/____/____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA MUESTRA EN ESTUDIO.

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES RELACIONADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN ADULTA QUE ACUDE AL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO, 2015”.

INSTRUCCIONES. Sr (a).entrevistador (a) Sírvasse registrar o marcar con un aspa (x) las respuestas que correspondan a las características sociodemográficas de la muestra en estudio, según el código asignado que se encuentra en la parte superior, a fin de realizar el análisis posterior.. Proceder ordenadamente con el desarrollo de las preguntas, se le solicita veracidad y serenidad al momento del registro.

GRACIAS.**I.- CARACTERISTICAS DEMOGRÁFICAS:**

1.- Edad (Años cumplidos)

| | |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|

2. Género

a.- Masculino

b. Femenino

| | |
|----------------------|---|
| <input type="text"/> | 1 |
| <input type="text"/> | 2 |

II.- CARACTERISTICAS SOCIALES**3.- Grado de Instrucción.**

- a) Primaria Completa
- b) Primaria Incompleta
- c) Secundaria completa
- d) Secundaria incompleta
- e) Superior universitario
- f) Superior no universitario

| | |
|----------------------|---|
| <input type="text"/> | 1 |
| <input type="text"/> | 2 |
| <input type="text"/> | 3 |
| <input type="text"/> | 4 |
| <input type="text"/> | 5 |
| <input type="text"/> | 6 |

4.- Estado civil

- a) Soltero
- b) Conviviente
- c) Casado.
- d) Divorciado
- e) Viudo

| | |
|--|---|
| | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |

5.- Ocupación

- a) Comerciante
- b) Obrero
- c) Empleado
- d) Ama de casa.
- e) Docente
- f) Otro Especifique.....

| | |
|--|---|
| | 1 |
| | 2 |
| | 3 |
| | 4 |
| | 5 |
| | 6 |

ANEXO Nº 02

CÓDIGO:

FECHA: ____/____/____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE CRITERIOS ESTABLECIDOS
PARA EL SÍNDROME METABOLICO (ATP III)

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES RELACIONADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN ADULTA QUE ACUDE AL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO, 2015”.

INSTRUCCIONES. Sr (a).entrevistador (a). A continuación Ud. tendrá una serie de observaciones relacionadas al síndrome metabólico, para ello coloque la respuesta de acuerdo a lo revisado y observado.

GRACIAS**I.- Medidas antropométricas**

1.- Peso.....Kg. 2.- Talla.....mts.

II. Clasificación del estado nutricional

3.- Índice de Masa corporal (IMC)..... Kg/m²

4.- Clasificación Nutricional según IMC.

- ☐ Normal
- ☐ Sobrepeso
- ☐ Obesidad I
- ☐ Obesidad II
- ☐ Obesidad III

III.- Criterios para el diagnóstico de Síndrome metabólico.

Tres o más de las siguientes condiciones:

- 1.- Hipertrigliceridemia : > 150 mg/dl.
- 2.- Colesterol HDL bajo: < 40 mg/dl en hombres y < 50 en mujeres.
- 3.- Hipertensión arterial: 130/85 mmHg o diagnóstico previo.
- 4.- Diabetes o glucosa anormal de ayuno: 100 mg/dl.
- 5.- Obesidad: perímetro de cintura > 80cn en mujeres y > 94 cm en Varones.

ANEXO Nº 03

CÓDIGO:

FECHA: ____/____/____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS FACTORES SINDROME METABOLICO

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: FACTORES RELACIONADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN ADULTA QUE ACUDE AL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO, 2015”.

INSTRUCCIONES. Sr (a).entrevistador (a). A continuación Ud. tendrá una serie de observaciones relacionadas a los factores del síndrome metabólico, para ello coloque la respuesta de acuerdo a lo revisado y observado.

I. Datos sobre factores nutricionales.**A.- Condición Nutricional actual****1.1. Clasificación del Estado Nutricional actual por Antropometría**

- ☐ Normal
- ☐ Sobrepeso
- ☐ Obesidad I
- ☐ Obesidad II
- ☐ Obesidad III

1.2.- Clasificación de Obesidad Abdominal según riesgo:

| Género | RIESGO | | | CLASIFICACION | | |
|-----------|---------|---------|----------|---------------|-----|-----|
| | BAJO | ALTO | MUY ALTO | RSM | RSA | RMA |
| Masculino | < 94 cm | ≥ 94 cm | ≥ 102 cm | | | |
| Femenino | < 80 cm | ≥ 80 cm | ≥ 88 cm | | | |

B.- Hábitos de consumo**1.3.-Consumo de Comidas irregulares:**Presente Ausente

1.4.- Consumo de café (mínimo 5 veces por semana)

Presente ☐

Ausente ☐

1.5.- Consumo de bebidas alcohólicas en cantidades menores de 1 vaso a la semana.

Presente ☐

Ausente ☐

1.6.- Consumo de azúcares refinados (caramelos, dulces, azúcar blanca, etc)

Presente ☐

Ausente ☐

1.7.- Consumo de bebidas gaseosas regulares (mínimo 3 veces por semana)

Presente ☐

Ausente ☐

1.8.- Consumo de frituras o alimentos fritos (grasas saturadas) (mínimo 3 veces por semana).

Presente ☐

Ausente ☐

1.9.- Consumo de agua u otros líquidos al día.(Mas de 5 vasos al día)

Presente ☐

Ausente ☐

C.- Condición nutricional previa

1.10.- Se diagnosticó Sobrepeso u Obesidad ($IMC \geq 25$) antes del recojo de información.

Presente ☐

Ausente ☐

II. Datos sobre factores psicosociales

D.- Depresión

2.11.- Presentó Depresión psicológico en los últimos 3 meses.

Presente ☐

Ausente ☐

E.- Estrés

2. 12.- Presentó alguna enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses.

Presente ☐

Ausente ☐

F.- Ansiedad

2. 13.- Presentó ansiedad en los últimos 3 meses.

Presente ☐

Ausente ☐

III. Datos sobre factores ambientales**G.- Antecedentes de DM**

3. 13.- Presenta Antecedentes de DM

Presente ☐

Ausente ☐

H.- Antecedentes de HTA

3. 14.- Presenta Antecedentes de HTA

Presente ☐

Ausente ☐

I.. Inactividad Física

3. 15.- Participación en actividades deportivas al menos 3 veces por semana

Presente ☐

Ausente ☐

3.16.- Paciente con actividad física sedentario.

Presente ☐

Ausente ☐

J.- Tabaquismo

3. 17.- Paciente Fuma

Presente ☐

Ausente ☐

K.- Multiparidad

3.18.- Multiparidad presente en mujeres

Presente ☐Ausente ☐**L.- Menopausia**

3.19.- Menopausia en mujeres

Presente ☐Ausente ☐**LL.- Consumo de alimentos fuera de casa**

3. 20.- Consumo de alimentos fuera de casa.

Presente ☐Ausente ☐

ANEXO N° 04**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, _____, con
 DNI _____ N° _____, de
 profesión _____,
 ejerciendo _____ actualmente _____ como
 _____, en la Institución

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación
 del instrumento, a los efectos de su aplicación
 _____.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
 apreciaciones.

| | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|---------------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Congruencia de Ítems | | | | |
| Amplitud de contenido | | | | |
| Redacción de los Ítems | | | | |
| Claridad y precisión | | | | |
| Pertinencia | | | | |

En Huánuco, a los _____ días del mes de _____ del

 FIRMA

ANEXO N° 05

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: "FACTORES RELACIONADOS AL SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN ADULTA QUE ACUDE AL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO DE HUÁNUCO 2016"

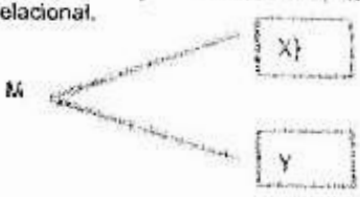
| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLE | | | |
|---|---|---|---------------|---------------------|---|---------------------|
| Problema General ¿Cuáles son los factores relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, en el año 2015? | Objetivo General Determinar los factores relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, en el periodo de enero a octubre del 2015. | Hipótesis General H _a : Los factores nutricionales, psicosociales y ambientales están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016 H ₀ : Los factores nutricionales, psicosociales y ambientales NO | VARIABLE | | INDICADORES | |
| | | | DEPENDIENTE | Síndrome metabólico | Diabetes Mellitus tipo Obesidad central Hipertensión arterial Dislipidemia | Presente Ausente |
| | | | INDEPENDIENTE | Factores | Nutricionales Psicosociales Ambientales | SI NO |

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------------|--------------|----------------------|--|
| | | están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016 | CARACTERIZACION | DEMOGRÁFICAS | Edad | En años |
| | | | | | Genero | Femenino Masculino |
| | | | | | Grado de instrucción | Primaria Completa Primaria Incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Superior universitario Superior no universitario |
| | | | | | Estado civil | Soltero Conviviente Casada Divorciada Viuda |
| | | | | | Ocupación | Comerciante Obrero Empleado Ama de casa. Docente Otro |
| Problemas Específicos • ¿Qué factores nutricionales están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, en el año 2015? | Objetivos Específicos • Identificar los factores nutricionales relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, del 2015. • Establecer los factores psicosociales relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al | Hipótesis Específicas H_a : Los factores nutricionales, psicosociales y ambientales están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016 H_o : Los factores nutricionales, psicosociales y ambientales NO | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, en el año 2015?</p> <p>• ¿Qué factores ambientales están relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, en el año 2015?</p> | <p>Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, en el periodo de enero a octubre del 2015.</p> <p>• Describir los factores ambientales relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hermilio Valdizan de Huánuco, en el año 2015.</p> <p>•</p> | <p>están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016</p> <p>1.4.2 Hipótesis específicos</p> <p>H_{a1}: Los factores nutricionales están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016</p> <p>H_{o1}: Los factores nutricionales no están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la</p> |
|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016</p> <p>H_{a2}: Los factores psicosociales están relacionados al desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016</p> <p>H_{o2}: Los factores psicosociales no están relacionados con el desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>H_{a3}: Los factores ambientales están relacionados al desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco 2016</p> <p>H_{o3}: Los factores ambientales no están relacionados al desarrollo del síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Regional Hermilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016</p> | |
|--|--|--|--|

| DISEÑO | POBLACIÓN Y MUESTRA | TECNICAS E INSTRUMENTOS |
|--|---|--|
| <p>Tipo de estudio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según la participación del investigador: <p>Observacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por el periodo en que se capta la información: Retrospectivo - De acuerdo al número de mediciones de la variable: Transversal. - Por el número de variables analizadas: analítico. <p>Diseño :</p> <p>El diseño del presente estudio, fue correlacional.</p>  <p>Leyenda:</p> <p>M = Población Maestra X = Variable factores Y = Variable síndrome metabólico r = La relación probable entre las variables</p> | <p>Población :</p> <p>La población estuvo conformada por 250 adultos atendidos en consulta externa de medicina interna del Hospital Regional Hemilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016 (la fuente utilizada fue del área de estadística del referido hospital).</p> | <p>Para la recolección de datos:</p> <p>El método utilizado fue la documentación, que constituye la técnica de recolección de datos básica y corresponden a los estudios retrospectivos donde es la única forma disponible de recopilar la información</p> <p>Instrumento.</p> <p>Entre los instrumentos que fueron utilizados para la recolección de datos, tenemos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de recolección de datos de las características sociodemográficas de la muestra en estudio (Anexo 1). - Ficha de recolección de datos de síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hemilio Valdizan Medrano de Huánuco 2016 (Anexo 2) - Ficha de recolección de datos de factores relacionados al síndrome metabólico en la población adulta que acude al Hospital Hemilio Valdizan de Huánuco. 2015 (Anexo 3). <p>Para el análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriptivo. Se analizarán descriptivamente los datos obtenidos empleando las medidas de tendencia central, de posición y dispersión, de acuerdo a las variables del estudio. Para el análisis se utilizaran el paquete estadístico Microsoft Excel 2010 e IBM SPSS Statistics 22. • Inferencial. Para poder contrastar las hipótesis descriptivas de diferencias, se usará la prueba estadística no paramétrica de Bondad de Ajuste de Chi cuadrado (χ^2) a través de un análisis estadístico bivariado, con intervalos de confianza al 95% y un nivel de significancia ($p \leq 0.05$). Para el análisis se utilizará el paquete estadístico IBM SPSS Statistics |